

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

DPTO. DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS E
INFORMÁTICA**

**“DESARROLLO DEL PORTAL INTERNO DE GESTORINC
S.A., MEDIANTE LA CREACIÓN, EXTENSIÓN E
IMPLEMENTACIÓN DE PORTLETS, UTILIZANDO
LIFERAY PORTAL COMO GESTOR DE CONTENIDOS”**

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERÍA EN SISTEMAS E INFORMÁTICA

POR: PABLO MIGUEL MIÑO VITERI

SANGOLQUÍ, 24 DE JUNIO DEL 2010

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Sr. MIÑO VITERI PABLO MIGUEL como requerimiento parcial a la obtención del título de INGENIERO EN SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Sangolquí, Junio del 2010

ING. HENRY CORAL C.

DEDICATORIA

A mi familia por apoyarme en cada decisión a lo largo de mi vida.

Pablo Miguel Miño Viteri

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que conocí en el transcurso de mi vida universitaria, a mis profesores que me impartieron sus conocimientos, y a todas las personas que de una u otra manera han colaborado para la elaboración de este trabajo.

Pablo Miguel Miño Viteri

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
CAPÍTULO I	3
1 GENERALIDADES	3
1.1 ANTECEDENTES.....	3
1.2 SITUACIÓN ACTUAL	4
1.1.1 Misión, Visión y Valores	5
1.2.1 Organización de la empresa	5
1.2.2 Buen Gobierno Corporativo	6
1.1.2 Soluciones tecnológicas utilizadas actualmente	9
1.1.2.1 ISO V2.....	10
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3 ALCANCE	13
1.4 JUSTIFICACIÓN	14
1.5 OBJETIVOS	15
1.5.1 General.....	15
1.5.2 Específicos.	15
CAPÍTULO II	16
2 MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 PORTALES WEB.....	16
2.1.1 Historia	16
2.1.2 Concepto	16
2.1.3 Tipos.....	17
2.1.4 Componentes.....	18
2.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDOS.....	20
2.2.1 Historia	20
2.2.2 Concepto.....	21
2.2.3 Tipos de CMS	21
2.2.4 Funcionamiento.....	22
2.3 SOFTWARE COLABORATIVO	23
2.3.1 Historia	23
2.3.2 Concepto	24
2.3.3 Características	24
2.3.4 Colaboración y software colaborativo	25
2.3.5 Clasificación del software colaborativo	26

2.3.6	Blog	27
2.3.7	Software de Calendarios	28
2.3.8	Conferencia síncrona	29
2.3.9	Encuestas Web	31
2.3.10	Directorios Web	32
2.3.11	Marcadores Sociales	33
2.3.12	Foro de discusión	33
2.3.13	Wiki	35
2.4	JAVA	37
2.4.1	Concepto	37
2.4.2	Java Community Process	37
2.4.3	Portlets	39
2.5	HERRAMIENTAS	42
2.5.1	Liferay Portal	42
2.6	METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE PORTALES WEB	67
2.6.1	Importancia de la Ingeniería Web	67
2.6.2	Ingeniería Web	67
2.6.3	Metodología UWE	69
2.6.4	Características del proceso de desarrollo	69
2.6.5	Proceso de Desarrollo	72
1.5.2.1.1	Análisis y diseño	76
1.5.2.1.2	Gestión de riesgos	78
1.5.2.1.3	Planeamiento de iteración	80
1.5.2.1.4	Validación	80
CAPÍTULO III		82
3	ANÁLISIS Y RECOLECCIÓN DE REQUERIMIENTOS Y DISEÑO DEL PORTAL	82
3.1	DEFINICIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROCESO	82
3.2	INCEPCIÓN	83
3.2.1	Definición de metas y requerimientos	83
3.2.2	Plan de Iteración – Fase de Incepción	84
3.3	ELABORACIÓN	86
3.3.1	Modelo de arquitectura	86
3.3.2	Casos de uso	86
3.3.3	Modelos de diseño	94
3.3.4	Plan de Iteración – Fase de Elaboración	101
3.4	Construcción	103
3.4.1	Plan de Iteración – Fase de Construcción	103
3.5	Transición	105
3.5.1	Plan de Iteración – Fase de Transición	105
CAPÍTULO IV		107
4	IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAL WEB	107

4.1	ESTRUCTURA DEL SITIO	107
4.1.1	Usuarios, Organizaciones y Grupos de Usuarios.....	107
1.6	MANEJO DE CONTENIDOS Y COMUNICACIÓN INTERNA.....	110
1.6.1	Avisos	110
1.6.2	Encuestas sencillas (Polls)	112
1.6.3	Reuniones.....	112
1.6.4	Noticias.....	112
1.6.5	Procedimientos Internos.....	113
1.7	GESTIÓN DE CLIENTES	115
1.7.1	Soporte y seguimiento de ofertas.....	115
1.8	GESTIÓN DE PROYECTOS	116
1.8.1	Base de conocimientos.....	116
1.9	ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS.....	117
1.10	PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES	118
1.10.1	Portlet Mi Gestor.....	118
1.10.1.1	Buzón de Sugerencias.....	119
1.10.1.2	Asistencias.....	119
1.10.1.3	Permisos y Vacaciones	120
1.10.1.4	Rol de Pagos	121
CAPÍTULO V		122
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	122
5.1	Conclusiones.....	122
5.2	Recomendaciones.....	123
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....		125
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		132
HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS.....		154

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1.1 Estructura organizacional de GESTOR.....	6
Figura 2.1 Explicación del ciclo de vida de un portlet, administrado por el contenedor de portlets.....	41
Figura 2.2 Vista inicial del portlet Agenda, tomado del prototipo del portal.....	47
Figura 2.3 Edición de evento del portlet Agenda, tomado del prototipo del portal.....	48
Figura 2.4 Vista del portlet Blog con un post, tomado del prototipo del portal.....	49
Figura 2.5 Modo configuración del portlet blog, tomado del prototipo del portal.....	50
Figura 2.6 Vista del portlet Visor de encuestas, tomado del prototipo del portal.....	50
Figura 2.7 Creación de preguntas para el visor de encuestas, tomado del prototipo del portal.....	51
Figura 2.8 Portlet Foro de discusión con 3 categorías creadas, tomado del prototipo del portal.....	51
Figura 2.9 Modo de configuración del portlet Foro de Discusión, tomado del prototipo del portal.....	52
Figura 2.10 Control de permisos del portlet Foro de discusión, tomado del prototipo del portal.....	53
Figura 2.11 Creación de categorías en el portlet Foro de Discusión, tomado del prototipo del portal.....	54
Figura 2.12 Posts vistos dentro de una categoría, tomado del prototipo del portal.....	54
Figura 2.13 Post, tomado del prototipo del portal.....	54
Figura 2.14 Portlet Wiki, tomado del prototipo del portal.....	55
Figura 2.15 Artículo donde se observa varias formas de navegación, tomado del prototipo del portal.....	55
Figura 2.16 Detalles de un artículo, tomado del prototipo del portal.....	56
Figura 2.17 Histórico de un artículo, tomado del prototipo del portal.....	56
Figura 2.18 Enlaces entrantes y salientes de un artículo, tomado del prototipo del portal.....	57
Figura 2.19 Vista de archivos adjuntos, tomado del prototipo del portal.....	57
Figura 2.20 Portlet de administración, tomado del prototipo del portal.....	57
Figura 2.21 Vista de la sección Usuario del portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	58
Figura 2.22 Administración de contenidos Web desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	58
Figura 2.23 Administración de la Biblioteca de Documentos desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	59
Figura 2.24 Administración de Galería de Imágenes desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	59
Figura 2.25 Administración de enlaces desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	60
Figura 2.26 Administración de Agenda desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	60
Figura 2.27 Administración de Foros desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	61
Figura 2.28 Administración de Blogs desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	61
Figura 2.29 Administración de Wiki desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	62
Figura 2.30 Administración de Encuestas desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal.....	62

Figura 2.31 Administración de Catálogo de Software desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal	63
Figura 2.32 Administración de Etiquetas desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal	63
Figura 2.33 Editor WYSIWYG de portlets Liferay, tomado del prototipo del portal	64
Figura 2.34 Ámbito de un portlet, tomado del prototipo del portal	65
Figura 2.35 Configuración de un portlet, tomado del prototipo del portal	65
Figura 2.36 Permisos de un portlet, tomado del prototipo del portal	66
Figura 2.37 Opciones para compartir un portlet, tomado del prototipo del portal	66
Figura 2.38 Flujo de trabajo de iteración, de la metodología UWE	71
Figura 2.39 Fases del proceso de desarrollo de la metodología UWE	72
Figura 3.1 Diagrama de arquitectura del portal interno de Gestor	86
Figura 3.2 Diagrama de casos de uso del portlet MiGestor	86
Figura 3.3 Modelo conceptual del portlet MiGestor, según la metodología UWE	94
Figura 3.4 Modelos de presentación de la página inicial, conteniendo el marco y el menú de navegación	96
Figura 3.5 Modelo de presentación de la sección Asistencia	96
Figura 3.6 Modelo de presentación de la sección Permiso	97
Figura 3.7 Modelo de presentación de la sección Sugerencia	97
Figura 3.8 Modelo de presentación de la sección Consulta de Permisos	98
Figura 3.9 Modelo de presentación de la sección Rol	98
Figura 4.1 Estructura navegacional del sitio mostrando sus 5 páginas principales, tomado del portal Interno	107
Figura 4.2 Vista de las organizaciones creadas, tomado del portal Interno	108
Figura 4.3 Descripción de una organización, tomado del portal Interno	108
Figura 4.4 Vista de las unidades creadas, tomado del portal Interno	109
Figura 4.5 Vista de usuarios ocupando un grupo de usuarios, tomado del portal Interno	109
Figura 4.6 Descripción de datos del usuario, tomado del portal Interno	110
Figura 4.7 Estructura de datos de un aviso en el sistema ISO	110
Figura 4.8 Estructura de datos de un aviso en el portlet de Liferay	111
Figura 4.9 Calendario de actividades, tomado del portal Interno	112
Figura 4.10 Portlet de RSS apuntando a una fuente local, tomado del portal Interno	113
Figura 4.11 Listado de los contenidos Web creados, tomado del portal Interno	113
Figura 4.12 Creación de un contenido Web, tomado del portal Interno	114
Figura 4.13 Portlet publicador de contenidos con todos los contenidos marcados como gestión de calidad, tomado del portal Interno	114
Figura 4.14 Vista de configuración del portlet Publicador de Contenidos donde se observa la aplicación de un filtro para contenidos, tomado del portal Interno	115
Figura 4.15 Vista del Banner dinámico, tomado del portal Interno	115
Figura 4.16 Foro de Discusión, tomado del portal Interno	116
Figura 4.17 Wiki, tomado del portal Interno	117

Figura 4.18 Vista de Alfresco corriendo dentro del portal como portlet, tomado del portal Interno	117
Figura 4.19 Vista de la estructura de carpetas que presenta Alfresco, tomado del portal Interno.....	118
Figura 4.20 Vista inicial del portlet MiGestor, tomado del portal Interno	119
Figura 4.21 Buzon de Sugerencias, tomado del portal Interno.....	119
Figura 4.22 Control de Asistencia, tomado del portal Interno.....	120
Figura 4.23 Solicitud de Permisos, tomado del portal Interno	120
Figura 4.24 Consulta de Permisos, tomado del portal Interno.....	121
Figura 4.25 Consulta de Rol de Pagos, tomado el portal Interno	121

LISTADO DE TABLAS

Tabla 2.1 Actividades realizables dentro del proceso Captura de Requerimientos, de la metodología UWE .	76
Tabla 2.2 Actividades realizables dentro del proceso Análisis y Diseño, de la metodología UWE.....	78
Tabla 2.3 Actividades realizables dentro del proceso Gestión de Riesgos, de la metodología UWE	79
Tabla 2.4 Actividades realizables dentro del proceso Planeamiento de Iteración, de la metodología UWE ...	80
Tabla 2.5 Actividades realizables dentro del proceso Validación, de la metodología UWE	81
Tabla 3.1 Plan de iteración describiendo las actividades planeadas y realizadas en la fase de Incepción	85
Tabla 3.2 Plan de iteración describiendo las actividades planeadas y realizadas para las dos iteraciones que requirió la fase de Elaboración	102
Tabla 3.3 Plan de iteración describiendo las actividades planeadas y realizadas para las tres iteraciones que requirió la fase de Construcción	104
Tabla 3.4 Plan de iteración describiendo las actividades planeadas para la fase de Transición	106

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO A Manual de Usuario	138
---------------------------------	-----

RESUMEN

El presente trabajo tiene por propósito el implementar un portal web interno dentro de una empresa utilizando Liferay Portal. Durante el proceso de implementación se busca determinar ventajas y desventajas de la utilización de esta herramienta para satisfacer las necesidades de la empresa GESTORINC S.A.

La realización del proyecto requirió inicialmente de una profunda investigación teórica acerca de que consiste implementar un portal, los componentes de este, conceptos como software colaborativo, Java, portlets y características de Liferay y su utilización, con 2 propósitos: mostrar lo que se puede esperar de un portal interno y demostrar si Liferay puede cumplir con esas expectativas por medio de sus componentes, para determinar la implementación, extensión o creación de componentes. La implementación del portal requirió un estudio rápido de la metodología UWE y sus fases, que se utilizó para realizar la implementación de manera ordenada y determinar entregables a lo largo del proceso.

Una vez terminada la investigación se realizó la recolección de requisitos en la que se determinó los portlets que se podían utilizar, el desarrollo de un portlet propio para la empresa para cubrir las necesidades insatisfechas y las actividades a realizarse durante el resto del proceso. El desarrollo del portlet demandó en su totalidad la utilización de los diagramas propuestos por la metodología UWE, en adición a varios otros entregables.

Cuando el diseño fue completado se realizó la implementación del portal como tal, esta consistió en la creación de la estructura la cual serviría para manejar los contenidos, la clasificación de los usuarios y definición de sus permisos, y la utilización de cada portlet en cada página acorde a como determinó la empresa les daría uso.

Por último, al completar el proceso se pudo observar los resultados de construir un portal con Liferay, y de su acercamiento por medio de portlets, cuáles fueron las ventajas y desventajas a niveles de desarrollo, implementación y mantenimiento y se determinó posibles recomendaciones que puedan servir para la aplicación de esta herramienta en otras empresas dentro del mismo contexto.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to implement a local web portal inside the company using Liferay Portal. During the process of implementation I seek to determine advantages and disadvantages or the usage of this tool to satisfy the needs of the enterprise GESTORINC S.A.

The project completeness required from the beginning of an extensive theoretical research about what a portal implementation consist of, which are its components, concepts like collaborative software, Java, portlets and Liferay characteristics and usage, all with 2 purposes: to show the company what can be expected from a local portal and demonstrate if Liferay can fulfill these expectations through its components. The portal implementation required a quick research about the UWE methodology and its phases, which was used to make an ordinate implementation and determinate possible deliverables through the process.

Once the research was over the requirement elicitation started, on which we determined which portlets could be used, the development of a portlet of our own for the enterprise to cover unsatisfied needs and the activities to be performed pending the rest of the process. The development of the portlet demanded entirely the usage of the diagrams proposed for the UWE methodology, in addition to several other deliverables.

When the design was completed the implementation as such began, this consisted on creating a structure which would work for content management, users classification and definition of their permissions, and the usage of each portlet on each page addressing to how the company determined their use would be.

Finally, at the end of the process I observe the results of building a portal with Liferay, and its portlets approach, which were the advantages and disadvantages at development, implementation and maintenance levels and determine possible recommendations that could be of use for the applicability of this tool in other enterprises under the same context.

CAPÍTULO I

1 GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Gestor es una empresa con más de 15 años en la industria del desarrollo de sistemas de computación para el sector financiero. La empresa llamada Copersacom S.A. en 1994 es adquirida por sus actuales accionistas en 1997 y se orienta hacia el sector financiero latinoamericano en sus áreas de Fideicomisos y Fondos de Inversión. A partir del año 2000 esta empresa incursiona en los mercados guatemaltecos (Corporación Occidente), peruanos (La Fiduciaria) y mexicanos (Banco Azteca) convirtiéndose al 2007 el único proveedor latinoamericano en soluciones de clase mundial para la Banca de Inversión. Actualmente Gestor cuenta con su presencia en 8 países: México, Guatemala, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Argentina.

El foco de negocio de Gestor es proveer soluciones tecnológicas aplicables al sector financiero internacional, dentro del ámbito de Banca de Inversión. Los productos de esta empresa se basan en el Enfoque de Versión Única, con la concentración de su equipo en un sistema global y replicable, complementado con el servicio de Soporte y Mantenimiento. Todas sus soluciones se basan en una sola aplicación madre y completa, que gracias a sus alta modularidad, funcionalidad y uso, permite la creación de 4 soluciones de clase mundial: Gestor Fiducia, Gestor Fondos, Gestor Inversiones y Gestor Valores, que son los principales productos de la compañía.

Hechos concretos que se pueden mencionar en el transcurso histórico de la compañía son la obtención de la certificación ISO 9001:2000¹ en “Diseño, Desarrollo,

¹ ISO 9001:2000: Norma que especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad, tercera versión

Implantación, Soporte, Mantenimiento y Comercialización de Soluciones para Banca de Inversión obtenida en el año 2002 (ahora ISO 9001-2008²) y la certificación en “Metodología para Evaluación de la Gestión Administrativa de los Servicios de Fideicomiso” entregada por PriceWaterHouseCoopers³ en el año 2003. En el año 2008 se inició la implantación de CMMI (Capability Maturity Model Integration) certificación de calidad dirigida a empresas de desarrollo de software.

1.2 SITUACIÓN ACTUAL

El éxito de Gestor como empresa radica en el empeño de su equipo directivo para fortalecer la estructura de su organización desde los procesos de gobierno hasta los procesos operativos.

Uno de los objetivos principales es el fortalecimiento de los procesos de planificación, administración de riesgos y control interno. En este ámbito, el proyecto de Gobierno Corporativo iniciado a finales del 2008 busca articular y consolidar otros esfuerzos en diferentes ámbitos de acción como son la búsqueda de nuevos mercados y clientes, la actualización tecnológica, la capacitación permanente del personal y, en general, el fortalecimiento organizacional.

La transparencia en la información financiera, el cumplimiento de obligaciones tributarias, entre otras políticas, se han constituido la filosofía de la empresa. De igual forma demostrando su interés por la participación de toda la organización a llevado a cabo proyectos como la “Incubadora de Ideas”, o la “Oficina Verde”, mostrando a la vez un compromiso con la sociedad.

Otro proyecto importante es el programa de capacitación integral del personal, denominado Diplomado Gestor, que busca desarrollar las competencias no solamente técnicas, sino aquellas que les permita iniciar y mantener relaciones de largo plazo con sus clientes, considerando su diversidad cultural. En el pensum de estudios se pueden destacar asignaturas como Contabilidad, Matemáticas Financieras, Economía, Liderazgo, Gerencia

² ISO 9001:2008: Norma que especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad, cuarta versión

³ PriceWaterHouseCoopers: Firma auditora

de Proyectos, Pensamiento Estratégico, Liderazgo, Servicio al Cliente, que se suman aquellas con contenido eminentemente técnico.

1.1.1 Misión, Visión y Valores

Misión: Proveer soluciones tecnológicas de alta calidad, con un equipo de trabajo motivado y capacitado. Conseguir satisfacción en los clientes, posicionamiento de marca y rentabilidad para sus accionistas.

Visión: Ser la empresa líder en provisión de soluciones para Banca de Inversión en Latinoamérica con productos de clase mundial.

Política de Calidad: Entregar soluciones y servicios tecnológicos de calidad, enfocados en el usuario final. Para cumplir estos objetivos, Gestor se compromete a mantener un equipo de trabajo competente, motivado y comprometido, con procesos controlados y mejora continua de sus sistemas de negocio.

Valores:

- Trabajo en equipo: Estamos conscientes que el éxito de la empresa se basa en trabajo en equipo.
- Calidad: Trabajamos con estándares mundialmente reconocidos para obtener productos y servicios de excelencia y lograr la satisfacción de nuestros clientes.
- Actitud Proactiva: Estamos abiertos a nuevas ideas e innovaciones que aporten soluciones para un mejoramiento continuo de nuestros productos y servicios.
- Compromiso: Realizamos lo que ofrecemos, entregamos resultados a tiempo y según lo presupuestado.
- Rentabilidad: Estamos conscientes que todo lo que hacemos impacta en nuestra rentabilidad, por lo que esta es la base de creación de valor para nuestros accionistas, empleados y sociedad.

1.2.1 Organización de la empresa

La empresa cuenta con una estructura de 50 empleados divididos en Unidades Estratégicas de Desarrollo, Implantación, Soporte, Sustentabilidad, Productividad y Ventas

y una Unidad de Administración. Tiene 2 oficinas a nivel local en Quito y Guayaquil y una oficina en México Distrito Federal.

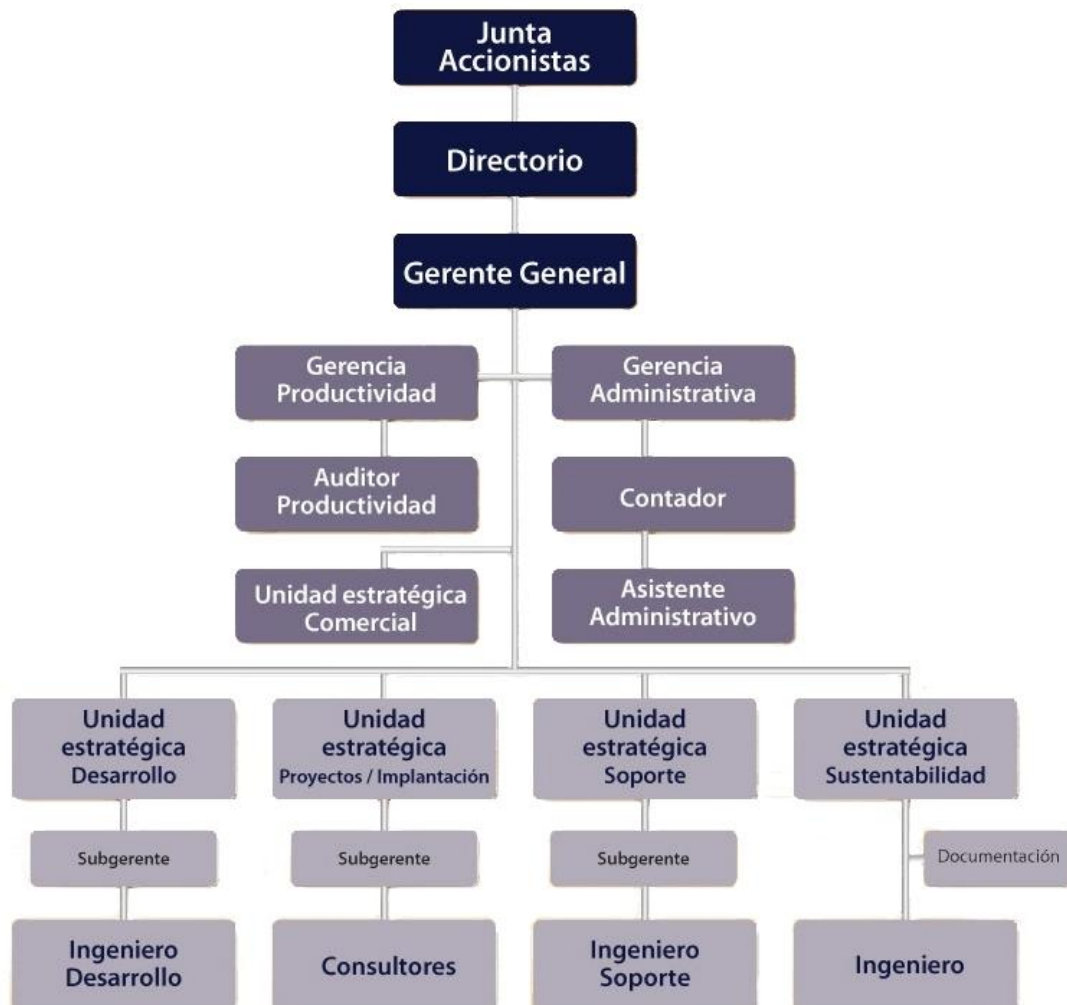


Figura 1.1 Estructura organizacional de GESTOR

1.2.2 Buen Gobierno Corporativo

El programa de Buen Gobierno Corporativo fue creado en Ecuador a finales del 2006, bajo el auspicio de la Bolsa de Valores de Quito y el Banco Interamericano de Desarrollo, con fondos del FOMIN⁴. Su gran objetivo es la promoción de prácticas de gobierno corporativo entre las empresas ecuatorianas.

⁴ FOMIN: Fondo Multilateral de Inversiones

Siguiendo esta iniciativa planteada a todas las empresas del país, Gestor ha logrado implementar el gobierno corporativo y se ha vuelto un caso ejemplar para las empresas de desarrollo de software como para cualquier proveedor de soluciones tecnológicas bancarias, el proyecto de gobierno corporativo de gestor cubre:

- Fortalecimiento de la estructura interna: Los procesos de planificación interna han guiado la gestión de la organización en los últimos años.
 - Los accionistas y miembros del Directorio empezaron a tomar parte activa en las decisiones y en el control de cumplimiento de los diferentes proyectos.
 - Los procesos de venta están ahora guiados por una mejor segmentación de clientes y enfocados principalmente en volverse negocios rentables.
 - En los procesos de implantación, soporte y mantenimiento del software se empezó a dar mayor énfasis en el control de recursos utilizados, principalmente las horas-hombre asignadas a un determinado cliente o proyecto.
 - Los sistemas de información y comunicación interna, han contribuido a monitorear el cumplimiento de objetivos institucionales y de cada área funcional.
 - La estructura organizacional está basada en procesos: Desarrollo Implantación, Soporte, Sustentabilidad, Productividad y Administración. El manual de organización y funciones responde a esta lógica, así como los procesos de selección y capacitación de personal.

- Minimización del riesgo para los clientes: La implantación de una solución informática como las que ofrece Gestor, implica para los clientes una inversión importante en capital, tiempo y esfuerzo. El tiempo de un proceso de implantación puede durar hasta un año y el cliente busca en el proveedor algunas características.

- El software debe tener los aspectos tecnológicos, operacionales y funcionales que el usuario requiere, en otras palabras, aquellas que le permitan atender adecuadamente las necesidades de los clientes
- El proveedor debe tener la capacidad de brindar actualizaciones requeridas en relación a sistemas de información, reportes, cambios de normativa legal y la tecnología vigente.
- El sistema debe permitir un adecuado manejo del riesgo operativo, y la administración de las seguridades en el procesamiento de la información.

La implementación de esas 3 características requiere que Gestor tenga garantizada la continuidad de su operación.

- Incrementar el volumen de ventas: El proceso de Gestor enfatiza el hecho de que como empresa proveedora de una aplicación informática, administra sus propios riesgos y tiene garantizada su continuidad en el mercado.
 - Posee elementos objetivos como la certificación ISO 9001:2008 de sus procesos, los estados financieros auditados, la evaluación de sus prácticas de gobierno corporativo, entre otros.
 - La empresa posee un record de cero implantaciones fallidas y cero reemplazos por aplicaciones de terceros, lo que otorga un alto grado de certeza a los clientes en cuanto a posibilidades de éxito en la implantación disminuyendo el riesgo operativo.

- Diversificar fuentes de financiamiento: El proceso de desarrollo tecnológico implica la inversión de recursos financieros por un lapso de tiempo importante, sin que se registre en ese periodo ventas del producto. Por esta razón Gestor busca nuevas formas de administración y mejores fuentes de financiamiento, con el objetivo de minimizar el costo financiero de sus recursos.

El proyecto de gobierno corporativo en Gestor se ha constituido en un elemento integrador de las iniciativas de la empresa. Ha logrado fortalecer la organización empezando por los procesos de planificación estratégica en la asamblea general y directorio, y culminando en los procesos de venta y posventa de cara a los clientes. El fortalecimiento institucional ha permitido a Gestor no solamente vender un producto sino establecer relaciones de largo plazo con sus clientes. Bancos, instituciones financieras, casas de valores, todo usuarios de software, usualmente deben cumplir con las directrices de organismos de control y tiene muy presente el concepto de riesgo en las relaciones entre proveedores y clientes.

Es por ello que Gestor se enfoca en mostrar las bondades del software y la fortaleza de la empresa como socio estratégico de negocios dando como resultado un número creciente de implantaciones en los últimos años.

1.1.2 Soluciones tecnológicas utilizadas actualmente

1.2.2.1 MindTouch Deki Open Source Edition.

MindTouch⁵ es una solución tecnológica con una interfaz basada en los actualmente conocidos wikis, la compañía creadora de este producto es MindTouch Inc. La cual construyó este software sobre una plataforma creada también por ellos llamada DREAM (Distributed REST Application Manager). Algo característico de Mindtouch en comparación a los demás wikis es que se compone de un conjunto de Web Services⁶ que funcionan como una plataforma de aplicación distribuida. La versión 9.02, utilizada por Gestor, es una solución de código abierto.

Los usuarios de Mindtouch no solo obtienen inmediatamente las características típicas de un wiki: texto colaborativo mejorado, archivos, correo electrónico, sino que a la vez pueden conectarse a aplicaciones web híbridas, bases de datos, servicios externos, y aplicaciones de tipo Web 2.0. En adición permite a un administrador de sitio proveer gobernabilidad sobre el acceso a la información. El resultado final es un sistema centrado en el usuario para generar información dinámicamente.

⁵ MindTouch: Compañía de desarrollo de software Open-Source

⁶ Web Services: Conjunto de protocolos y estándares para intercambiar datos entre aplicaciones

Algunas características de este producto son:

- Colaboración: edición WYSIWYG⁷, páginas jerárquicas, manejo de contenido, versionamiento y revisión, búsqueda, manejo de adjuntos y alertas y notificaciones.
- Privacidad y usuarios: permiso multi nivel por página, manejo intuitivo de los usuarios por roles y grupos, soporte para LDAP⁸.
- Gobernabilidad de TI: expone información y comportamientos de aplicaciones anteriores a la Web2.0, crea aplicaciones compuestas en base a sistemas múltiples, soporta servicios de directorio empresarial.
- Arquitectura: orientado a la web, RESTful API, independiente de la plataforma de instalación y con soporte a varios lenguajes de programación.

1.1.2.1 ISO V2.

Durante el proceso de obtención de la norma ISO 9001:2000, Gestor vio la necesidad de crear un motor de producción de software, con el fin de automatizar procesos de desarrollo. En base a esta necesidad nació un sistema propio denominado ISO, el cual se caracterizaba por administrar las gestiones de software en base a órdenes, de esta manera las órdenes pasan por un flujo de creación de la orden, control de calidad, revisión, aceptación y producción. Fue creado en base a una arquitectura cliente – servidor, y con soporte de una base de datos Oracle 6.

Eventualmente, Gestor se vio en la necesidad de actualizar el sistema tecnológicamente, por lo que desecharía por completo el sistema ISO para crear una nueva versión denominada ISO V2, esta existente desde 2006 y aún en funcionamiento sería una aplicación basada en applets, y con soporte en una base de datos Oracle 9. Para cumplir con los objetivos de comunicación, administración y buen gobierno corporativo, se le añadieron funciones de mensajería para compartir información como cumpleaños, eventos, publicaciones incentivando la integración de la comunidad Gestor. La razón primordial del uso de ISO V2 por parte de Gestor es la conexión que este posee con una herramienta ERP también desarrollada por ellos en el año 1997, lo que permite al ISO obtener información de presupuestos, reportes de producción, entre otros.

⁷ WYSIWYG: What You See Is What You Get. Lo que se ve es lo que se obtiene

⁸ LDAP: Lightweight Directory Access Protocol, Protocolo Ligero de Acceso a Directorios

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Gestor, en la búsqueda de la mejora continua en sus procesos de desarrollo y ventas de sus productos, vio la necesidad de una mejora en la administración de toda la información manejada, manifestándose varias causas inmediatas para la búsqueda de una mejor solución tecnológica.

Para la administración y gestión de proyectos y comunicación con el cliente Gestor utiliza el ISO V2, desarrollado por ellos mismos, lo cual permite un ajuste perfecto a sus necesidades pero es una opción tecnológica poco moderna y poco agradable de manera visual. A pesar de ser modificable, las funciones de comunicación que posee son elementales. Además no existe posibilidad de retroalimentación, ya que no se puede comentar o dar sugerencias a aquellos mensajes. Por último esta herramienta fue creada con propósitos operativos, por lo que es necesario sacar la parte administrativa de esta y utilizar otra herramienta para aquello.

Para la conservación de un repositorio único de conocimiento se implementó la solución de Mindtouch a manera de un wiki interno, con el fin de que pueda ser alimentado por cada uno de los usuarios, pero esta herramienta va mucho más allá del uso actual que Gestor le da, por lo que existen muchos aspectos ajenos a las verdaderas necesidades. A pesar de que esta solución permite compartir la información en equipo, no brinda la posibilidad de calificar la información, iniciar discusiones sobre esos temas, ni permite evitar la duplicación de información.

La documentación que Gestor produce es extensa, ejemplos de esta son información concerniente al cliente al momento de producir una venta o al momento de dar soporte, documentos de gestión interna, observaciones y lecciones aprendidas de los proyectos desarrollados y documentación de desarrollo de cada proyecto, entre otros. Cada unidad es responsable por la producción de estos contenidos pero a la vez bajo las soluciones tecnológicas disponibles no es posible la correcta difusión de contenidos entre cada unidad.

Las aplicaciones no están ligadas directamente a cada usuario, estas soluciones son centradas en el administrador más que centradas en el usuario, carecen de una interfaz única para el acceso a la información ya guardada, donde, el usuario pueda estar al tanto de lo que ya ha escrito o aportar a otros temas. Adicionalmente, siguiendo la línea del Buen Gobierno Corporativo, se ha planteado la necesidad de implementar nuevas herramientas que permitan la mejora en el trabajo de equipo, permitiendo a los usuarios no solo aportar sino comunicar y participar.

De esta investigación se desprende que el problema principal es la carencia de una plataforma de colaboración única, tecnológicamente moderna, abierta a la web, con mejores capacidades de manejo de contenido y nuevas capacidades de comunicación actuales, que permita la mejora continua de los procesos en las distintas áreas y el mantenimiento del Buen Gobierno Corporativo.

La ausencia de un mejor sistema de comunicación y gestión de contenidos impide la mejora continua en el trabajo realizado por la empresa, refiriéndose por contenidos a:

- Gestión de clientes
- Manejo de proyectos
- Administración de documentos
- Comunicación interna
- Capacitación

Sin una aplicación que sea más extensa, robusta y que permita un ambiente único de gestión de la información es imposible generar retroalimentación de cada proyecto. La falta de un canal de comunicación directo con la información del cliente apunta a un impedimento en la obtención de nuevo mercado potencial y el trabajo de la empresa y de cada empleado se vuelve obsoleto, incrementando la posibilidad de repetir errores y contribuir a una baja de calidad en el software producido.

1.3 ALCANCE

El presente proyecto pretende entregar un portal Web como producto final, el cual funciona como contenedor de portlets, los cuales serán desarrollados, extendidos o customizados para cada de las siguientes necesidades:

- Gestión de Clientes
 - Manejo y seguimiento de ofertas
 - Histórico de cambios
 - Calendario de ventas
 - Soporte
- Gestión de Proyectos
 - Manejo de Documentos
 - Discusiones
 - Base de conocimiento
- Administración de Documentos
- Comunicación Interna
 - Foros
 - Avisos
 - Encuestas sencillas (Polls)
 - Reuniones
 - Mensajería Instantánea
 - Noticias
 - Procedimientos Internos
- Capacitación
 - Manejo de contenidos de diplomado
- Planificación de recursos empresariales
 - Información de Rol de Pagos, vacaciones, días de pago

De igual forma se entregará la documentación producida por el seguimiento de la metodología UWE⁹ en el proceso de desarrollo del portal Web, en conjunto con manuales de instalación y administración del portal.

⁹ UWE: UML Web-Based Engineering

1.4 JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto busca la utilización de una nueva tecnología en portales con capacidades de manejo de contenidos, siendo Liferay la opción escogida para este problema. Es esencial en el hoy en día explorar todas las tecnologías posibles ya sea en búsqueda de mejoras o encontrar fallos en cada solución explorada. Como resultado al final de esta investigación se obtendrá la versatilidad de Liferay como portal Web probada en el marco operativo de Gestor.

El desarrollo de aplicaciones como portlets es poco popular dentro del contexto nacional, donde para soluciones Web aún se plantea el desarrollo e implementación de plataformas completas y extenderlas por medio de componentes. Aún menos popular es el desarrollo de portlets bajo el proceso formalizado Java Community Process, el cual plantea la Java Specification Request 186 y 286 específicamente para desarrollo de portlets. Este proyecto expondrá las mejoras de utilizar programas fieles a un proceso formalizado.

Adicionalmente, hoy en día ya todas las aplicaciones son orientadas a la web, buscando llegar a más personas, y ahora casi un noventa por ciento del contenido de todo sitio es generado dinámicamente. Esto se ha logrado gracias a la gran disponibilidad existente de soluciones para manejo de contenidos, siendo en el Ecuador algunas de las más populares Joomla¹⁰. La implementación de Liferay es una innovación justificada ya que es la única que presenta una solución con código Java de trasfondo hasta la fecha.

Para Gestor la creación de un portal equivale a la obtención de un nuevo canal de comunicación, para informar lo que pasa puertas adentro, permitiendo la colaboración, unicidad, promoviendo la interactividad y la cultura organizacional de la empresa. La implementación de este proyecto es necesaria ya que Liferay vendría a ser una nueva herramienta de apoyo organizacional, donde esta sería la encargada de toda la faceta administrativa de Gestor.

Siendo una empresa ejemplar a nivel nacional, es importante mostrar solidez ante los clientes, Gestor siempre se ha enfocado a este aspecto con el fin de minimizar riesgos y

¹⁰ Joomla: Aplicación CMS para la Web

demostrar innovación en acción. Tanto el cliente interno como el externo son igual de importantes para la Gestor. Dentro de esta línea de mejoras internas la implementación de este portal es esencial para mejorar la comunicación interna, el ambiente laboral y la productividad de cada usuario.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General.

- Desarrollar un portal web interno para la empresa Gestor, mediante el desarrollo, extensión e implementación de Portlets, utilizando Liferay como gestor de contenidos, para la mejora de gestión documentaria, gestión de proyectos, gestión de clientes, comunicación interna y capacitación en la empresa.

1.5.2 Específicos.

- Definir conceptos como Portal Web, Sistema de Manejo de Contenidos y Sistemas de Gestión Documental.
- Investigar sobre el funcionamiento de Liferay como gestor de contenidos, Alfresco como gestor de documentos y el estándar JSR-286 para desarrollo de portlets.
- Determinar por medio de la metodología UWE las etapas de desarrollo del sistema, recopilar información sobre los procesos internos que realiza la empresa y generar los módulos correspondientes a cada etapa.
- Configurar un entorno de desarrollo orientado a Liferay y a la creación y extensión de portlets, describiendo el funcionamiento de los que sean utilizados en el portal Web.
- Implementar por medio de las herramientas investigadas un portal que cubra las necesidades de la empresa, realice la integración con el sistema ISO y permita acceso a información personalizada y única.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 PORTALES WEB

2.1.1 Historia

El internet de hoy en día a dado pasos gigantescos no solo en tecnología como tal, sino en los contenidos que ahora transmite. Los sitios web en un inicio eran una herramienta para promover la imagen de compañías, en que se manejaba una regla de “mientras más vistoso, más efectivo”, pocos vieron que los sitios proveían la posibilidad no solo de comunicar hacia el público, sino de acceder y compartir información valiosa.

De este pensamiento nacieron las redes externas, las cuales permitían comunicarse con el cliente y mantener la imagen corporativa, y las redes internas, donde la web es un medio no solo informativo, sino capaz de comunicar departamentos entre sí, sus procesos y su documentación producida.

El salto evolutivo en los sitios de hoy se dio al observar que toda la información, tanto externa como interna, era estática, lo que demandaba dos cosas: que las páginas estén sincronizadas y que exista un responsable capaz de hacerlo.

2.1.2 Concepto

El término portal hace referencia a un punto de entrada, un concepto bastante preciso lo podemos encontrar en el estándar JSR¹¹ 286, Java Portlet Specification 2.0:

¹¹ JSR: Java Specification Request

“Un portal es una aplicación basada en la web que –comúnmente- provee personalización, autenticación, agregación de contenidos de diferentes fuentes y alberga la capa de presentación de sistemas informáticos. Agregación es la acción de integrar contenido de diferentes fuentes en el interior de una página web. Un portal puede tener capacidades sofisticadas de personalización para proveer contenido personalizado a los usuarios.”

De este concepto se desprenden características especiales que separan a un portal web de una página estática:

- Persiguen el satisfacer necesidades, de contenido o visuales, específicas por usuario (personalización) y proveen herramientas para facilitar esta tarea.
- Requiere de una sesión (autenticación) con la cual procede a la entrega de contenidos, únicos para cada usuario, por parte de la empresa.
- Permite integrar varios servicios y contenidos, sean externos u ofrecidos por la empresa, bajo una sola interfaz (agregación).
- Funciona como interfaz para aquellos servicios (capa de presentación).

El producto final denominado portal, a pesar de su libre utilización por parte del mercado del desarrollo Web, no puede considerarse como tal a menos que cumpla estas características previamente mencionadas.

2.1.3 Tipos

Actualmente los portales pueden ser clasificados por su contenido y uso de la siguiente manera:

- Personales: aquel en que un usuario puede ajustar el portal para satisfacer sus necesidades, gustos y ofrecer comodidad, alberga contenidos de uso personal de varias fuentes distintas como chats, buscadores, noticias y mensajería.
- Académicos: aquel que satisface las necesidades de instituciones con el fin de enseñar. El contenido manejado en estos casos es material de enseñanza en que la personalización varía de acuerdo al perfil del usuario (estudiante).

- Regionales: provee información de una región específica como el clima, mapas de la región, entretenimiento, turismo, estilo de vida.
- Gubernamentales: contienen información orientada tanto a sus residentes como a extranjeros que quieran conocer, viajar o invertir dentro de ese país y enlaces a instituciones gubernamentales como ministerios, embajadas, entre otros.
- Corporativos: también conocido como **portal interno**, estos proveen una vista consolidada de la compañía a cada uno de sus empleados permitiéndoles personalizar su espacio. Permiten compartir conocimiento con el fin de incrementar la productividad. Una porción de estos portales internos se expone al exterior para conocimiento del cliente, a esto se lo llama **portal externo**.
- De Dominio Específico: llamados así cuando se enfocan a un ámbito o negocio específico, como al hablar de un portal que agrupa compañías de bienes raíces, o un sitio por ventas de internet de cierto tipo de productos en especial.
- Deportivos: Cuando un sitio se enfoca en comunicar información de un deporte o equipo a sus seguidores, estos se caracterizan por manejar estadística a manera de histórico y proveer un diario a los fanáticos. A la vez ofrecen una gama de multimedia como replays de jugadas, entrevistas o transmisiones en vivo.

2.1.4 Componentes

Un portal funciona con varias tecnologías trabajando en conjunto, ya que de otra forma no cumpliría con los objetivos que se persigue. El usar varias tecnologías permite brindar alta modularidad, disponibilidad y veracidad de la información mostrada. Al implementar un portal se plantea una estructura de este y se deja al usuario que lo “personalice”. Para cumplir con este objetivo un portal debe manejar los componentes mencionados a continuación.

2.1.4.1 Canales.

Se entiende por canal como al módulo que contiene o enlaza con un servicio. Al usuario se le debe proveer una lista de canales de los cuales ellos escogen los servicios que quieren. Algunos de estos serán determinados como obligatorios por la organización que construye el portal y de igual forma cierto tipo de usuario tendrá acceso a canales que otro tipo no podrá.

2.1.4.2 Directorio de Servicios.

Es imperativo que la organización sepa quién es el usuario que hace sesión, pero en materia de cuál es el rol que desempeña dentro de la organización y cuáles son sus preferencias. Mientras más información se conozca el portal tendrá un mejor posicionamiento al satisfacer mejor sus necesidades. La existencia de esa información en el directorio es clave para facilitar el inicio de sesión y la autenticación del usuario, es darle al usuario una llave maestra para abrir el portal, en ausencia de un directorio cada canal tendría que pedir inicio de sesión con el usuario de manera independiente.

2.1.4.3 Rol.

Se refiere al papel que desempeña en la empresa el usuario. Un portal es orientado a un dominio, lo que significa que sus miembros serán un grupo indefinido de clientes. Cada servicio que una organización ofrezca en el portal será más atractivo para un grupo que para otro. A este discernimiento se lo denomina establecer roles. Un rol determina como se ve un portal para cada una de las diferentes masas. A la vez se entrega canales más “apropiados” en base al rol, enfocándose a la tarea que desenvuelve ese rol en esa organización.

2.1.4.4 Integración con aplicaciones de fondo.

Adicionalmente de mantener un directorio de los miembros de la organización, el portal es una herramienta aún más útil al integrarse con sistemas de planeación de recursos (ERPs¹²), ya que se puede conocer no solo quién entró al portal, sino que está haciendo. Un ERP provee tanto información como lógica de negocio sobre varias actividades. Utilizando esto en conjunto con la Internet, se puede entregar información puntual al usuario. Un sistema que funcione por “detrás” del portal puede comunicar cambios críticos como noticias de última hora, eventos o reuniones.

2.1.4.5 Personalización.

Todo portal debe comprender que el usuario tiene necesidades ajenas al contenido de este, por lo cual deben ofrecer funcionalidad para acceder a recursos externos, esta personalización puede variar desde añadir links a otros sitios hasta ofrecer esquemas de colores distintos o escoger sus propios canales.

¹² ERP: Enterprise Resource Planning

2.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDOS

2.2.1 Historia

Aunque un sistema de gestión de contenidos pudiese ser descrito como un proceso manual, se considera su existencia desde que se utiliza una herramienta computacional para crear, almacenar, entregar y navegar contenido.

Por tanto los avances históricos de un CMS están marcados por el avance de la tecnología, empezando por sistemas “fuera de línea” como tarjetas perforadas o cintas magnéticas hasta los discos duros y terminales centralizados. Innovaciones de software incluyen sistemas operativos y sistemas de archivos, bases de datos, aplicaciones distribuidas, lenguaje de marcado y protocolos de red que hoy en día son lo que permiten a estos sistemas alcanzar la Web.

Los primeros sistemas de administración de contenidos fueron desarrollados por organizaciones que publicaban una gran cantidad de contenido en Internet, y necesitaban de continuas actualizaciones; como revistas en línea, periódicos y publicaciones corporativas.

Durante este proceso de evolución se determinó los puntos clave de un CMS:

- Repositorio en un sistema de archivos o base de datos.
- Separación de contenido de la presentación.
- Edición que permite obtener lo que se diseña (WYSIWYG).
- Automatización de los flujos de trabajo.
- Reservar e Incorporar datos.
- Control de versiones.
- Gestión de Links.
- Metadata.
- Varios canales de entrega.
- Reutilización de contenido.
- Personalización.

La evolución de Internet hacia portales con más contenido y la alta participación de los usuarios directamente, a través de blogs y redes sociales, han convertido a los gestores de contenidos en una herramienta esencial en internet, tanto para empresas e instituciones como para las personas.

2.2.2 Concepto

Un sistema de gestión de contenidos (del inglés content management system, abreviado CMS) es una colección de procedimientos que permiten manejar un flujo de trabajo, estos procedimientos pueden ser manuales o computarizados. Entre los objetivos de un sistema de gestión de contenidos se encuentran:

- Permitir a un gran número de personas contribuir y compartir información almacenada.
- Controlar el acceso a los datos, basado en roles de usuarios. Los roles definen que información puede ver o editar cada usuario.
- Ayudar en el fácil almacenamiento y recuperación de datos.
- Reducir entradas repetitivas.
- Incrementar la facilidad en la realización de reportes escritos.
- Mejorar la comunicación entre usuario.

Refiriéndose a datos como casi cualquier cosa, tales como documentos, imágenes, números telefónicos, información personal, entre otros. Un CMS es frecuentemente utilizado para obedecer un flujo que consiste de almacenamiento, control, revisión, enriquecimiento semántico y publicación. De esta manera se optimiza el trabajo y se alcanza objetivos comunes.

2.2.3 Tipos de CMS

Existen 6 categorías de CMSs, que corresponden al dominio en que se ejecutan:

- Enterprise CMS: se refiere a las tecnologías, estrategias y herramientas empleadas en la tecnología de la información con el fin de capturar, manejar, almacenar, preservar y entregar contenido y documentos relacionados con una organización y sus procesos.

- **Web CMS:** son CMSs implementados en una interfaz Web, cuyo principal objetivo es manejar estrictamente contenido HTML, manejan una gran colección de material multimedia Web, facilitan la creación de contenido, control, edición y mantenimiento de una Web.
- **Sistema de Gestión de Documentos (DMS):** es un sistema computacional utilizado para rastrear y almacenar documentos electrónicos o imágenes de documentos físicos. Estos documentos no poseen por sí mismos una clara organización de sus contenidos. Es necesario que trabajen en conjunto con una base de datos para permitir almacenaje, seguridad y capacidad de indexación.
- **Mobile CMS:** son CMSs orientados a la Web cuya interfaz es más simple, diseñado con el objetivo de crear contenido dinámico simple desde dispositivos móviles.
- **Component CMS:** se refiere al gestión de contenido a un nivel granular (por componente) más que a un nivel documental. Cada componente representa un solo tema, concepto o asunto. Un componente puede ser tan largo como un capítulo o tan pequeño como una palabra. Son utilizados principalmente cuando se habla de contenido multi-área o multi-usuario.
- **Media CMS:** son CMSs orientados a manejar el flujo de contenido multimedia, tal como videos, imágenes y música.

2.2.4 Funcionamiento

Un sistema de gestión de contenido siempre funciona desde un servidor de aplicaciones web, donde está alojado el portal. De esta manera provee accesos a este por medio del navegador web o por medio de FTP¹³ para realizar las operaciones de gestión de contenido.

Al producirse una llamada al sitio, el servidor selecciona el esquema gráfico en base a la información que obtiene de la base de datos la cual involucra roles de usuario, con lo que determina el contenido a editarse y a ser visto.

¹³ FTP: File Transfer Protocol

2.2.4.1 Gestión de Usuarios.

El CMS se encarga de manejar cada proceso en base a la identificación de usuario. Dentro de la base de datos cada usuario posee un nivel de acceso que va desde el administrador, que puede manipular incondicionalmente la información, hasta el usuario invitado, que simplemente podrá ingresar al sistema. Cada sistema incluirá distintos niveles que permitan distribuir entre los distintos usuarios distintas labores, como separar a un escritor de un editor y a la vez a ambos de un publicador de contenido.

2.3 SOFTWARE COLABORATIVO

2.3.1 Historia

El término groupware se origina en los años 1980, cuando Richman y Slovak (1987) escriben “Como una sinapsis electrónica que une a los equipos, el nuevo **groupware** apunta a ubicar precisamente al computador en el medio de las comunicaciones entre gerentes, técnicos y quien sea que interactúe en grupos, revolucionando la forma en que ellos trabajan”

A inicios de la década de los 90s los primeros groupware comerciales comenzaron a aparecer, siendo compañías como Boeing e IBM las que utilizaban estos sistemas para un mayor aprovechamiento de proyectos internos clave. El software más representativo de groupware se conoce como Lotus Notes¹⁴, el cual permitió colaboración remota incluso con un Internet aún en sus etapas tempranas. La meta a alcanzar de estos software era demostrar cambios positivos en los niveles de productividad, de ser así se demostraría que alguien puede trabajar como un grupo donde sea que exista un computador y que aquello, de volverse el computador más pequeño y con mejores capacidades, podría ser en cualquier parte del mundo.

El software colaborativo, al estar íntimamente ligado a la telecomunicación, contribuye al desarrollo de la Web 2.0¹⁵, esto lo logra al llevar algunas de sus capacidades de colaboración, concebidas para uso empresarial, a sitios web personales. Algunas funcionalidades son el compartir archivos, edición en grupo, calendarios grupales,

¹⁴ Lotus Notes: sistema cliente/servidor de colaboración y correo electrónico

¹⁵ Web 2.0: permite a sus usuarios interactuar con otros usuarios o cambiar contenido del sitio web

mensajería instantánea, conferencias web, entre otras. El legado que contribuyó el software colaborativo a la Web es tan grande que la colaboración basada en computador es siempre objeto de estudio al igual que los fenómenos sociales que de estos se originan.

2.3.2 Concepto

El software colaborativo, también nombrado groupware, sistemas de soporte de trabajo en grupo o solamente sistemas de soporte de grupo es software diseñado para ayudar a las personas con un objetivo común a alcanzar sus metas. Dentro de esta categoría se encuentran sistemas como son: correo electrónico, calendarios, chat, wiki.

2.3.3 Características

Una característica esencial de estos sistemas es que obedecen a la que se denomina la **ley de Metcalfe**¹⁶, esta ley indica que “el valor de una red de comunicaciones aumenta proporcionalmente al cuadrado del número de usuarios del sistema (n^2)”. El ejemplo más utilizado para explicar esta ley es el de las máquinas de fax: una única máquina de fax es inútil, pero su valor se incrementa con el número total de máquinas de fax de la red, debido a que aumenta el número de personas con las que se puede comunicar.

Cuando el software colaborativo se utiliza dentro de un espacio de trabajo crea un Ambiente Colaborativo de Trabajo (denominado CWE, por sus siglas del inglés Collaborative Working Environment). Un CWE da soporte a su gente tanto de manera individual como en grupo, dando la oportunidad de trabajar en conjunto sin importar la ubicación geográfica de cada persona.

El valor real del software colaborativo no solo radica en el manejo de la información, sino en que este se convierte en una herramienta de análisis para entender las variables organizacionales y de comportamiento asociadas con el estudio de cualquier tipo de trabajo en equipo.

¹⁶ Metcalfe: ingeniero eléctrico de los EE. UU., coinventor de Ethernet

2.3.4 Colaboración y software colaborativo

El objetivo de diseño del software colaborativo es el de transformar la forma en que documentos y multimedia son compartidos para hacer más efectivo el trabajo en equipo. Para cumplir con esta meta es necesario el entendimiento de las interacciones humanas asegurando de esta forma que la tecnología llega a cubrir las necesidades.

Existen 3 métodos principales en que las personas interactúan:

- **Interacción Conversacional:** es el intercambio de información entre uno o más participantes donde el propósito principal de la interacción es fortalecer relaciones o descubrir información.
- **Interacción Transaccional:** involucra el intercambio entre entidades de transacción, donde la función principalmente altera la relación entre los participantes. La entidad transaccional toma un papel mayoritario y se mantiene estable en la relación, por ejemplo una persona que da dinero a otro, convirtiéndose así permanentemente en cliente del otro.
- **Interacción Colaborativa:** la principal función de los participantes altera a una entidad colaboradora. Esta entidad se mantiene en una forma inestable. Ejemplos de esta relación son la creación de un diseño, el planteamiento de una idea, el alcanzar una meta.

Por tanto las verdaderas tecnologías de colaboración entregan funcionalidad a varios participantes para aumentar la posibilidad de que elaboren un entregable común. Administración de documentos o registros, hilos de discusiones, histórico y otros mecanismos diseñados para capturar el pensamiento de muchos en un ambiente manejado de contenido son características propias de estas tecnologías. Para asegurarse que exista colaboración debe todo el grupo estar orientado siempre hacia una meta común, el software colaborativo se encarga de acortar las distancias geográficas proveyendo herramientas para la mejora de la comunicación. Adicionalmente cuando hablamos de un ambiente de trabajo el software colaborativo debe asegurarse de presentar herramientas que cubran asignación de tareas, gestión de tiempo y control de fechas límite por medio de calendarios compartidos.

Los artificios utilizados, la evidencia tangible del proceso de solución de un problema, incluyendo el resultado final del esfuerzo cooperativo, requiere documentación, archivado y promoción para su potencial reutilización. Dentro de estos documentos se incluyen documentos generados propiamente por el proceso como planos del proyecto o agendas indicando fechas límite y entregables. Los equipos de hoy en día son compuestos por miembros de alrededor del globo con muchos utilizando sus idiomas para llevar a cabo su cometido. Esto suma retos tanto culturales como lingüísticos a la comunicación en grupo, por tanto el software debe brindar posibilidades de actuar como una plataforma multi-idioma. El proceso de colaboración cubre el proceso de toma de decisiones del grupo y las interacciones durante ese proceso. No todos los miembros desempeñan las mismas funciones, por lo que un software colaborativo debe brindar soporte para miembros, definición de sus roles y sus responsabilidades. Por último, una verdadera colaboración se alcanza si el software colaborativo brinda la posibilidad de dar soporte a sistemas propios del grupo, tales como presupuestos o acceso a recursos físicos del grupo, que son necesarios para el cumplimiento de la meta propuesta.

La **lluvia de ideas** es considerada como una representación de colaboración, donde con el rápido intercambio de ideas se toma una decisión. El software colaborativo se encarga de proveer a un sinnúmero de áreas con la habilidad de editar contenido simultáneamente sea pro el uso de un chat u toras herramientas. Soluciones aún más avanzadas llevan un historial del proceso.

El software colaborativo evoluciona en la actualidad al concepto de **plataforma colaborativa**, que es una plataforma electrónica unificada que da soporte a la comunicación síncrona y asíncrona a través de una gran variedad de canales y dispositivos, como los mencionados anteriormente.

2.3.5 Clasificación del software colaborativo

El groupware puede ser dividido en 3 amplias categorías dependiendo del nivel de colaboración.

2.3.5.1 Herramientas Electrónicas de Comunicación.

La comunicación puede ser concebida como un intercambio no estructurado de información. Ejemplos claros de esto serían una llamada telefónica, discusiones sencillas como un chat o cualquier otro método de intercambio estático. Entre otros ejemplos tenemos conferencias síncronas, conferencias asíncronas, correo electrónico, fax, buzón de voz, wikis, publicaciones Web y control de revisión.

2.3.5.2 Herramientas Electrónicas de Conferencia.

Herramientas de Conferencia (Colaboración): Se refiere al trabajo que se produce de una manera interactiva y que gira alrededor de un objetivo común, sistemas que soporten lluvia de ideas o votaciones son ejemplos de ello. Otras herramientas son foros de discusión, videoconferencia, mensajería instantánea, conferencia de datos y sistemas de reunión electrónicos.

2.3.5.3 Herramientas de Administración Colaborativa.

Se refiere al trabajo interdependiente complejo que gira alrededor de un tema. La interdependencia compleja se puede explicar como el hecho que cada miembro hace tareas totalmente diferentes pero todas orientadas hacia un mismo objetivo, los sistemas se orientan a administrar cada una de esas acciones individuales. Ejemplos de esto son calendarios electrónicos, sistemas de gestión de proyectos, sistemas de flujo de trabajo, sistemas de administración del conocimiento, etiquetado, predicción de mercados, sistemas extranet, sistemas de redes sociales y hojas de cálculo en línea

2.3.6 Blog

El termino weblog fue acuñado por Jorn Barger¹⁷ en el año 1997, de este se hizo una contracción formando la palabra blog, termino creado por Peter Merholz. Posteriormente la palabra blog se utilizo como verbo y sustantivo creando el término blogger para toda persona que utiliza un blog.

Los primeros blogs eran simplemente componentes de un sitio Web actualizados manualmente, las comunidades digitales a inicios de 1990 utilizaban el denominado foro

¹⁷ Jorn Barger: escritor estadounidense

de Internet con el propósito de crear conversaciones basadas en hilos, los cuales mantenían un tema. Las personas que escribían en estos foros comenzaron a utilizar cada vez más su opinión con lo que aquellos hilos comenzaron a transformarse en diarios virtuales. Los blogs no cobrarían popularidad sino hasta 1998 con una de las primeras herramientas denominada Open Diary que se caracterizó por permitir añadir comentarios a lo que otro escribían. A partir de este punto la evolución de herramientas Web propias de estos blogs facilitaría la producción de contenido y el mantenimiento de artículos escritos anteriormente, permitiendo a una población con menos conocimientos técnicos mejorar el proceso de publicación. En el año 1999 ya existirían portales, como Live Journal o Blogger.com cuyo único propósito sería administrar solamente blogs.

Un blog es un tipo de sitio web, comúnmente mantenido por un individuo el cuál añade entradas periódicamente, cada entrada a su vez posee una opinión personal, descripción de eventos o material multimedia anexado. Las entradas se muestran generalmente en un orden cronológico inverso publicando el contenido más actual primero. Aunque es opcional, los blogs permiten a usuarios que hacen de lectores dejar comentarios e incluso calificar el contenido de la entrada. Los blogs primariamente trabajan con texto aunque hoy en día se encuentran “diarios” de arte, de fotos, de música, de videos y audio.

2.3.7 Software de Calendarios

Es una versión electrónica de un calendario normal. Estas herramientas son una extensión de varios productos que proveen administración del tiempo, tales como accesorios para el escritorio del computador o sistemas de software colaborativo. El software puede ser un paquete local como Microsoft Outlook o puede ser parte de una red que permite intercambiar información entre usuarios como Google Calendar. Estos dispositivos verifican, de manera automática, el calendario electrónico de los miembros de un equipo, abren ventanas de tiempo, proponen horarios alternativos para las reuniones, programan las juntas y hacen citas y avisan/recuerdan a los participantes a través de mensajes de correo electrónico. Es propio de este tipo de software poseer las siguientes características:

- Calendario: un calendario que muestre fechas y días de la semana
- Directorio de contactos: una lista de contactos con información que permita la comunicación entre ellos
- Adjuntos a citas: permite adjuntar archivos a una cita fijada, este contenido es compartido los asistentes a esta.
- Calendario de citas: Una lista de eventos y asistentes notificando a ellos cualquier cruce de eventos.
- Recordatorios: Genera recordatorios automáticos de citas próximas
- Compartir disponibilidad: Permite informar a los demás de las horas libres que un usuario posee
- Exportación: se puede disponer de la información en varios formatos.
- Agendamiento colaborativo: habilidad de proponer reuniones a todos los participantes, permitiendo a los participantes sugerir tiempos más cómodos para ellos y así el organizador escoge la hora.
- Personalización: permite ajustar características como email, recordatorios, vista predeterminada, horas de trabajo, entre otras.
- Calendario grupal: muestra citas grupales en adición a las que tienen cada uno de los individuos.
- Múltiples calendarios: permite manejar varios calendarios bajo diferentes enfoques, como casa trabajo, entre otros.
- Vistas múltiples: permite escoger entre vistas por días, meses, años, etc.
- Interfaz web: permite el acceso al calendario desde cualquier computador por medio de Internet.

2.3.8 Conferencia síncrona

Es el término formal, utilizado dentro de la computación concerniente a comunicación, colaboración y aprendizaje, para referirse a una tecnología de chat en línea o mensajería instantánea

Una primera forma de mensajería instantánea fue la implementación en el sistema PLATO¹⁸ usado al principio de la década de 1970. Más tarde, el sistema talk implementado

¹⁸ PLATO: Programmed Logic Automated Teaching Operations

en UNIX¹⁹/LINUX²⁰ comenzó a ser ampliamente usado por ingenieros y académicos en las décadas de 1980 y 1990 para comunicarse a través de internet. ICQ fue el primer sistema de mensajería instantánea para ordenadores con sistema operativo distinto de UNIX/LINUX en noviembre de 1996. A partir de su aparición, un gran número de variaciones de mensajería instantánea han surgido y han sido desarrollados en paralelo en otras partes, cada aplicación teniendo su propio protocolo. Esto ha llevado a los usuarios a tener que usar un cliente para cada servicio simultáneamente para estar conectado a cada red de mensajería. Los servicios sobre mensajería instantánea un tipo de aplicación que cada vez es más utilizado, por sus rapidez de respuesta y versatilidad de servicios.

Los sistemas de mensajería tienen unas funciones básicas aparte de mostrar los usuarios que hay conectados y chatear:

Contactos:

- Mostrar varios estados: Disponible, Disponible para hablar, Sin actividad, No disponible, Vuelvo enseguida, Invisible, no conectado.
- Mostrar un mensaje de estado: Es una palabra o frase que aparece en las listas de contactos de tus amigos junto a tu nick. Puede indicar la causas de la ausencia, o en el caso del estado *disponible para hablar*, el tema del que quieres hablar, por ejemplo.
- También se puede dejar un mensaje de estado en el servidor para cuando se esté desconectado.
- Registrar y borrar usuarios de la lista de contactos propia.
- Al solicitar la inclusión en la lista de contactos, se puede enviar un mensaje explicando los motivos para la admisión.
- Rechazar un usuario discretamente: cuando no se quiere que un usuario en concreto le vea a uno cuando se conecta, se puede rechazar al usuario sin dejar de estar en su lista de contactos. Solo se deja de avisar cuando uno se conecta.
- Se pueden agrupar los contactos: Familia, Trabajo, Facultad, etc.
- Se puede usar un avatar: una imagen que le identifique a uno.

¹⁹ UNIX: sistema operativo portable, multitarea y multiusuario

²⁰ LINUX: combinación del núcleo o kernel libre con herramientas GNU

Conversación:

Puede haber varios tipos de mensajes:

- Aviso: envía un mensaje solo. No es una invitación a mantener la conversación, solo se quiere enviar una información, un ejemplo de uso de este tipo sería el *Mensaje del día* o MOTD²¹ ofrecido por el servidor.
- Invitación a chatear: se invita a mantener una conversación tiempo real.
- Mensaje emergente: es un aviso que se despliega unos segundos y se vuelve a cerrar. No requiere atención si no se desea.
- Muchas veces se puede usar emoticonos.
- Charlas en grupo al estilo IRC MultiUser Chat:
- Se pueden crear salas (grupos de charla), públicas y privadas y también permanentes o que desaparezcan al quedarse sin usuarios.
- Restringir el acceso a salas mediante invitaciones certificadas, para invitar solo a quien uno quiera.

Otras:

- Mandar ficheros: la mayoría de los clientes de mensajería instantánea, también permiten el envío de archivos, generalmente usando protocolos punto a punto (P2P²²).
- Posibilidad de usar otros sistemas de comunicación, como una pizarra electrónica, o abrir otros programas como un VNC o una videoconferencia.

2.3.9 Encuestas Web

Una encuesta web es una encuesta electrónica realizada en Internet a partir de las respuestas aportadas por los usuarios en un determinado sitio web. Existen varios tipos de encuestas web:

- **Encuestas tradicionales en formato web**

Son encuestas con múltiples preguntas:

- Con la temática principal de la encuesta
- Para conocer a quien contesta y poder obtener resultados de la encuesta por segmentos de población (edad, empleo, etc.).

²¹ MOTD: Message Of The Day

²² P2P: Peer to Peer

- Para contrastar la fiabilidad de las respuestas principales, por ejemplo, con preguntas y respuestas cerradas muy parecidas

Este tipo de encuesta requiere bastante tiempo y voluntad de los encuestados para responder. Hay algunos servicios de encuestas profesionales online que incluso fomentan los votos a una encuesta a través del pago de pequeñas cantidades a los que contestan.

- **Mini encuestas web**

Son encuestas destinadas a conseguir una opinión sobre un tema muy concreto y a través de una o dos preguntas como mucho. No requieren de demasiado tiempo de quién responde. En función de la actualidad y relevancia de la pregunta se consiguen muchas respuestas de los internautas en muy poco tiempo. Es común hablar de votos en vez de respuestas en este tipo de encuestas dado que las preguntas ofrecen normalmente respuestas cerradas y los usuarios 'votan' estas respuestas. Además, estos sistemas ofrecen a los usuarios una visión inmediata de la cantidad de votos recibidos para cada respuesta.

2.3.10 Directorios Web

Los **directorios de enlaces**, también conocidos como *directorios web* o *Directorios Abiertos* y tan extendidos por la red, suponen hoy en día una herramienta muy útil tanto para los webmasters como para las empresas o particulares que deseen dar a conocer sus sitios web. A su vez proporcionan a los usuarios un lugar dónde buscar enlaces hacia páginas sobre alguna temática específica. Para ello, los editores de directorios ofrecen una estructura categorizada, facilitando así la búsqueda o inclusión de páginas web. Podemos encontrar varios tipos de directorios según sea su temática, idioma o ámbito geográfico, y dentro de cada uno de ellos se pueden diferenciar los que son de inclusión gratuita, de pago, de reciprocidad requerida o cualquier combinación de las anteriores.

Los más populares directorios nos los ofrecen principalmente los motores de búsqueda. Ejemplos populares son el directorio de Google basado en el famoso *Open Directory Project* o el propio de Yahoo. Por otra parte existen directorios de menor popularidad pero que por su cantidad y facilidad de inclusión son una buena alternativa para la promoción de sitios web.

2.3.11 Marcadores Sociales

Los marcadores sociales son una forma de almacenar, clasificar y compartir enlaces en Internet o en una Intranet. Además de los marcadores de enlaces generales, existen servicios especializados en diferentes áreas como libros, vídeos, música, compras, mapas, etc. En un sistema de marcadores sociales los usuarios guardan una lista de recursos de Internet que consideran útiles. Las listas pueden ser accesibles públicamente o de forma privada. Otras personas con intereses similares pueden ver los enlaces por categorías, etiquetas o al azar. Como la clasificación y el ranking de recursos suponen un proceso continuo, muchos servicios de marcadores sociales permiten a sus usuarios suscribirse a RSS según tags²³ o colecciones de tags. Esto permite a los suscriptores estar al tanto de las novedades en una categoría determinada una vez que son incluidas y clasificadas por otros usuarios.

También categorizan los recursos con 'tags' o 'etiquetas' que son palabras asignadas por los usuarios relacionados con el recurso. La mayoría de los servicios de marcadores sociales permiten que los usuarios busquen marcadores asociados a determinadas 'tags' y clasifiquen en un ranking los recursos según el número de usuarios que los han marcado. La gran abundancia de estos ha hecho que los servicios ofrezcan algo más que compartir marcadores y permitan votos, comentarios, importar o exportar, añadir notas, enviar enlaces por correo, notificaciones automáticas, rss, crear grupos y redes sociales, etc.

2.3.12 Foro de discusión

Un foro de discusión o en la práctica denominados foros de Internet, son un sitio web de discusión asíncrona. Estos se originan como equivalente electrónico al tablero de boletines. Son características por manejar contenido generado por el usuario. La gente participe de un foro llega a cultivar lazos sociales e intereses grupales por medio de un tema o tópico generado en las discusiones.

Son los descendientes modernos de los sistemas de noticias *BBS (Bulletin Board System)* y Usenet, muy populares en los años 1980 y 1990. Por lo general los foros en Internet existen como un complemento a un sitio web invitando a los usuarios a discutir o compartir información relevante a la temática del sitio, en discusión libre e informal, con lo

²³ Tags: etiquetas

cual se llega a formar una comunidad en torno a un interés común. Las discusiones suelen ser moderadas por un coordinador o dinamizador, quien generalmente introduce el tema, formula la primera pregunta, estimula y guía, sin presionar, otorga la palabra, pide fundamentaciones y explicaciones y sintetiza lo expuesto antes de cerrar la discusión.

Comparado con los wikis, no se pueden modificar los aportes de otros miembros a menos que se tengan ciertos permisos especiales como los asignados a moderadores o administradores. Por otro lado, en comparación con los weblogs, se diferencian en que los foros permiten una gran cantidad de usuarios y las discusiones están anidadas, algo similar a lo que serían los comentarios en los weblogs. Además, por lo general, los foros suelen ser de temas más diversos o amplios con una cantidad de contenido más variado y la posibilidad de personalizar a nivel usuario (no sólo a nivel dueño).

La estructura de un foro consiste en directorios entrelazados en forma de árbol, desde el nodo principal llamado **categoría**, el cual contiene varios **hilos o threads** los cuales a su vez contienen como nodo final un **mensaje o post**. Los temas son propuestos por los miembros pero siendo estos siempre controlados por los llamados moderadores.

Grupos de usuarios: Los foros inicialmente organizan a los miembros en grupos de usuarios. Esto con la función de dar privilegios y accesos basados en esos grupos. Un usuario del foro puede ser promovido automáticamente a un grupo más privilegiado basado en los criterios que defina el administrador, siendo el ejemplo más común el número de posts publicados. De esta manera 2 miembros en grupos diferentes pueden tener una visión totalmente diferente del contenido del foro, lo que para uno puede ser invisible para otro usuario no lo será. Cuando un usuario no es miembro se lo denomina **invitado o guest**, estos miembros son permitidos de navegar libremente el foro y observar contenidos hasta como el administrador lo considere prudente, de acuerdo a los contenidos del foro.

Moderador: Los moderadores son usuarios de un foro cuyo acceso es ilimitado con el fin de moderar las discusiones, y a la vez cumplir la función de limpiar el foro de contenido basura. De igual forma poseen acceso a características administrativas del sitio con el fin de dar soporte y solucionar problemas de carácter técnico de los usuarios. Entre

los privilegios comunes de un administrador están borrar, fusionar, dividir, bloquear, cerrar y renombrar hilos, crear, suspender, renovar, advertir y añadir usuarios.

Administrador: El administrador es el que maneja la parte técnica del foro en su totalidad, pueden actuar como un moderador ya que poseen los mismos privilegios, pero también pueden realizar cambios visuales al sitio y alterar directamente la base de datos.

Categoría: Una categoría es el punto inicial del árbol de respuestas en un foro, define el tema global que se deberá tratar dentro de esta. Al añadir categoría ingresamos el nombre y la descripción de esta. Dentro de una categoría se puede delimitar aun más el contenido añadiendo subcategorías, no existe un límite de cuantos nodos subsecuentes se puede añadir.

Post: Un post es un mensaje ingresado por un usuario, embebido en un bloque que contiene los detalles del usuario y la fecha y hora en que se ingreso el mensaje. Este puede ser editado por el miembro que lo ingresa. Un post esta contenido dentro de un hilo, donde aparecen como cajas uno después del otro. El primer post inicia el hilo, a este se le conoce como mensaje original, los posts siguientes son escritos con la intención de continuar al post original o de responder a otras respuestas.

Hilos: Un hilo es una colección de posts, mostrados en orden cronológico. Un hilo es definido por un título y una descripción que resume la discusión a realizarse, y un post original el cual abre el hilo. Un hilo puede contener cualquier número de posts, incluso del mismo miembro que inicio la conversación. La popularidad de un hilo es medida en base al número de respuestas. Igualmente se mantiene registro del número de visitas que recibe ese hilo.

2.3.13 Wiki

Un wiki es un sitio web que usa software wiki, el cual permite la creación y edición de artículos por múltiples usuarios, esto se logra a través de un navegador web por medio de un lenguaje de marcado o un editor de texto WYSIWYG. El propósito detrás de un wiki

es el de crear un sitio web colaborativo y crear bases de conocimiento para intranets corporativas, mejorando el aprendizaje interno y ayudando a la estandarización de procesos. Un wiki es esencialmente una base de datos para la creación, exploración y búsqueda entre la información.

Un wiki invita a todos los usuarios a editar cualquier página o a crear nuevas páginas dentro del sitio wiki, usando un navegador web sencillo y sin necesitar de complementos. Promueve la asociación de tópicos entre diferentes páginas por medio de la creación de links de manera intuitiva y mostrando si la página intencionada existe o no. Un wiki involucra al visitante en un proceso constantemente en marcha, por medio de la creación y colaboración los cuales ocasionan cambios al sitio. Una característica especial es que un wiki mantiene un histórico de cambios hechos a las páginas wiki. Por medio de este versionamiento un autor puede volver a una versión anterior de un artículo en caso de que este sea alterado o contenga información errónea.

La estructura de un wiki se basa en un conjunto de páginas que pueden tener o no tener una estructura jerárquica. Lo que une a estas páginas son los enlaces que puedan nacer entre ellas.

El estilo y sintaxis del texto en wikis puede variar enormemente acorde a la implementación utilizada. Algunos permiten el uso de etiquetas HTML²⁴, otros utilizan texto plano, el cual resulta más simple que usar HTML u hojas de estilo CSS²⁵.

Dentro de cada página existe un gran número de hipervínculos a otras páginas. Esta forma de navegación no lineal es propia de un wiki. Los usuarios pueden crear tantas referencias a otras páginas como sea necesario, con una categorización jerárquica o de cualquier otra forma. El crear un vínculo a una página no implica que esta exista o no, esta faceta es mantenida con la intención de incentivar al desarrollo en temas aún no creados.

²⁴ HTML: Hyper-Text Marking Language

²⁵ CSS: Custom Style Sheet

2.4 JAVA

2.4.1 Concepto

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado por Sun Microsystems a principios de los años 90. El lenguaje en sí mismo toma mucha de su sintaxis de C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de punteros o memoria.

Las aplicaciones Java están típicamente compiladas en un bytecode, aunque la compilación en código máquina nativo también es posible. En el tiempo de ejecución, el *bytecode* es normalmente interpretado o compilado a código nativo para la ejecución, aunque la ejecución directa por hardware del bytecode por un procesador Java también es posible.

La implementación original y de referencia del compilador, la máquina virtual y las bibliotecas de clases de Java fueron desarrolladas por Sun Microsystems en 1995. Desde entonces, Sun ha controlado las especificaciones, el desarrollo y evolución del lenguaje a través del Java Community Process.

2.4.2 Java Community Process

El Proceso de la Comunidad Java, o **Java Community Process**, establecido en 1998, es un proceso formalizado el cual permite a las partes interesadas a involucrarse en la definición de futuras versiones y características de la plataforma Java.

El proceso JCP conlleva el uso de **Java Specification Request** (JSR), las cuales son documentos formales que describen las especificaciones y tecnologías propuestas para que sean añadidas a la plataforma Java. Las revisiones públicas formales de JSRs son controladas antes de que los JSR se conviertan en final y sean votados por el Comité Ejecutivo JCP. Un JSR final suministra una implementación de referencia la cual da una implementación libre de la tecnología en código fuente y un Kit de Compatibilidad de Tecnología para verificar la especificación de la API²⁶.

²⁶ API: Interfaz de programación de aplicaciones

El JCP mismo está descrito por un JSR. Desde 2006, la versión actual de JCP en uso es 2.6 como se describe por JSR 215. A finales del 2008, el JCP está compuesto por más de 1200 miembros, todos ellos empresas punteras en el sector tecnológico y del desarrollo de software. Hasta la fecha cuenta con más de 300 especificaciones,

2.4.2.1 Especificación de portlets Java.

Es un documento técnico oficial que define un contrato entre el contenedor del portlet y el portlet, además provee un modelo de programación conveniente para los desarrolladores de portlets en Java. Para nuestro proyecto vamos a utilizar tres de aquellas especificaciones.

- JSR-168: Especificación de portlet Java 1.0.
- JSR-286: Especificación de portlet Java 2.0.

2.4.2.1.1 JSR-186.

La especificación V1.0 fue desarrollada bajo el Java Community Process como Java Specification Request **JSR 168**. Esta versión de la especificación introduce el modelo básico de programación de portlets con los siguientes elementos:

- Dos fases de procesamiento y renderización, a fin de soportar el patrón de diseño Modelo Vista Controlador.
- Modalidades de portlet, habilitando el portal para notificar al portlet que una tarea se debería ejecutar y el contenido que debería generar.
- Estados de las ventanas, indicando la cantidad de espacio de la página que deberá ser asignado al contenido generado por el portlet.
- Modelo de datos del portlet, permitiendo al portlet almacenar información vista en los parámetros de renderización, información relacionada con la sesión en la sesión del portlet y por datos persistentes de usuario en las preferencias del portlet.
- Un paquete de formato, con el fin de agrupar diferentes portlets y otros artefactos J2EE requeridos por esos portlets en una aplicación portlet la cual puede ser utilizada en el servidor del portal.

2.4.2.1.2 JSR-286.

Es la versión 2.0 de Java Portlet Specification desarrollada según el JCP y creada en alineación con la versión 2.0 de **Servicios Web para Portlets Remotos** (en inglés Web Services for Remote Portlets) Este fue desarrollado para mejorar las deficiencias de la versión 1.0 de la especificación. Algunas de las características más importantes son:

- Comunicación entre Portlets a través de eventos y renderización de parámetros públicos.
- Sirve recursos generados dinámicamente de forma directa mediante los portlets.
- Sirve datos de AJAX²⁷ o JSON²⁸ de forma directa mediante los portlets (mientras que en el JSR-186 sirve AJAX utilizando un servlet adicional).
- Introduce filtros y escuchas de portlets.

2.4.3 Portlets

2.4.3.1 Definición.

Un portlet es una aplicación que provee una porción de contenido (información o servicio) a ser incluido como parte de una página de un portal. Es manejado por un contenedor de portlets, el cual procesa peticiones y genera contenido dinámico. Los Portlets son usados por los portales como un componente conectable de interfaz de usuario que provee una capa de presentación a un sistema informático.

El contenido generado por un portlet es también llamado fragmento. Un fragmento es una porción de marcado (e.g. HTML, XHTML, WML) adhiriéndose a ciertas reglas y puede ser adicionado a otros fragmentos para formar un documento completo. El contenido de un portlet es normalmente adicionado con el contenido de otros portlets para formar la página del portal. El ciclo de vida de un portlet es manejado por el contenedor de portlets.

Los clientes web interactúan con los portlets por medio del paradigma de petición/respuesta implementado por el portal. Normalmente, los usuarios interactúan con el contenido producido por los portlets, por ejemplo siguiendo links o ingresando formularios, resultando en acciones de los portlets siendo recibidas por el portal, las cuales

²⁷ AJAX: acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML

²⁸ JSON: acrónimo de *JavaScript Object Notation*

son traspasadas por este a los portlets designados por la interacción del usuario. El contenido generado por un portlet puede variar de un usuario a otro dependiendo de la configuración para el portlet.

2.4.3.2 Contenedor de portlets

Un contenedor de portlets ejecuta portlets y les provee con el ambiente de ejecución requerido. Un contenedor de portlets contiene portlets y maneja su ciclo de vida. También provee almacenamiento persistente para preferencias del portlet. Un contenedor de portlets recibe peticiones del portal para ejecutar peticiones en los portlets de los que es anfitrión.

Un contenedor de portlets es responsable de que el portal maneje la agregación. Un portal y un contenedor de portlets pueden ser construidos juntos como un solo componente de una suite de aplicaciones o como dos componentes separados de una aplicación de portal. En cada envío de información esta es la secuencia predeterminada de eventos que se produce:

- Un cliente (e.g un navegador web) después de ser autenticado hace una petición HTTP a el portal
- La petición es recibida por el portal
- El portal determina si la petición contiene una acción designada a cualquiera de los portlets asociados con el portal.
- Si hay una acción designada a un portlet, el portal pide al contenedor de portlets invocar al portlet para procesar la acción.
- Un portal invoca portlets, a través del contenedor de portlets, para obtenet fragmentos de contenido que puedan ser incluidos en la página resultante del portal.
- El portal agrega la salida de los portlets a la página del portal y envía la página de vuelta al cliente

2.4.3.3 Conceptos generales de un portlet.

2.4.3.3.1 Ciclo de vida de un portlet.

Todo portlet exhibe un ciclo de vida, el cual consiste de lo siguiente:

1. Fase de acción: cuando el portal inicializa, este inicializa cada uno de los portlets llamando al método `init()`. Al igual que los servlets, la única instancia del portlet es inicializada y compartida a todos los usuarios.
2. Fase de renderización: el portal llama al método `service()` cuando se requiere que el portlet renderice su contenido. Durante el ciclo de vida el método `service()` es llamado varias veces.
3. Cuando se termina la ejecución del portal, los portlets son puestos fuera de servicio, luego destruidos con el método `destroy()`. Finalmente, el portlet es recogido por el recolector de basura de Java y finalizado.

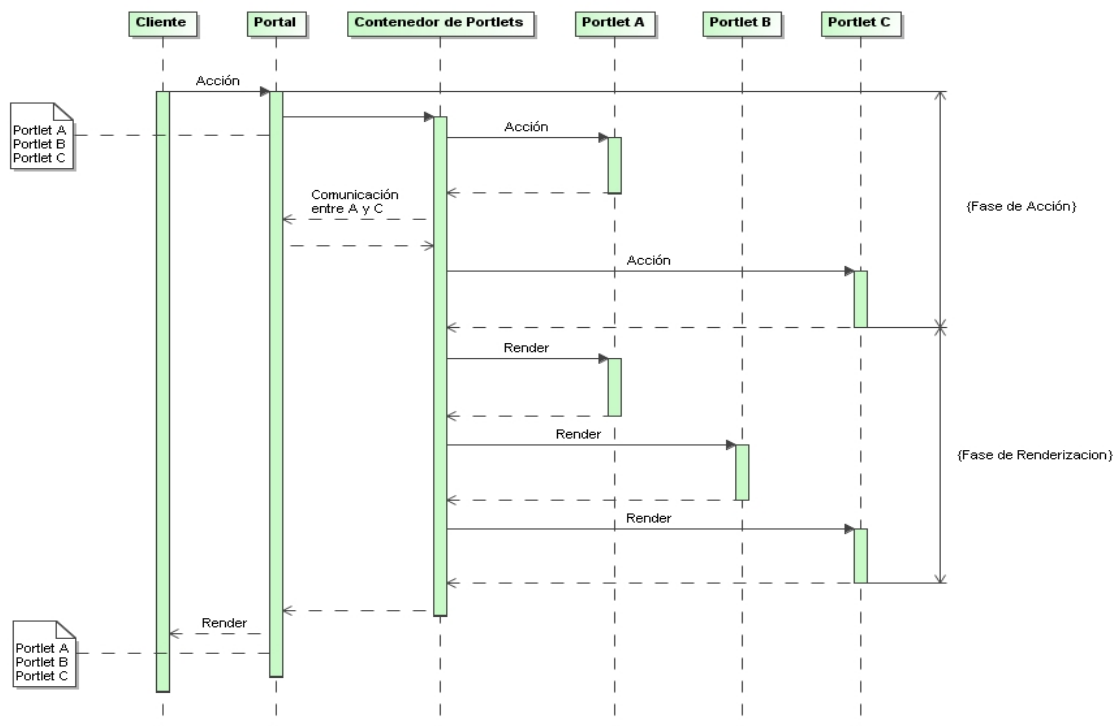


Figura 2.1 Explicación del ciclo de vida de un portlet, administrado por el contenedor de portlets

Para poder crear la experiencia personalizada para cada usuario, cada portlet es combinado con la sesión de usuario. Cuando un usuario realiza el inicio de sesión en el portal, el método `login()` es llamado por cada portlet, el cual permite que cada portlet inicie el portlet del usuario. El portlet llamará al método `logout()` cuando el usuario termine su sesión para informar a los portlets que esta ha concluido.

2.4.3.3.2 Modos de un portlet.

Los modos de un portlet permiten visualizar diferentes interfaces de usuario, dependiendo de la tarea requerida. Estos modos son reconocidos por el portlet API, el cual

proporciona métodos para reconocer el modo actual y anterior. Hay 4 modos que pueden ser invocados:

1. **VIEW:** Este es el modo normal de operación del portlet.
2. **HELP:** Si este modo es soportado por un portlet, el portlet proporciona una página de ayuda a los usuarios para obtener más información acerca del portlet.
3. **EDIT:** Si este modo es soportado por un portlet, el portlet proporciona una página a los usuarios para personalizar el portlet para sus propias necesidades. Por ejemplo, un portlet puede proporcionar una página a los usuarios para especificar su ubicación, para obtener información meteorológica de su área. Los usuarios deben haber iniciado sesión en el portal para acceder al modo de edición.
4. **CONFIGURE:** Si este modo es soportado por un portlet, el portlet proporciona una página a los administradores del portal para configurar un portlet para un usuario o grupo de usuarios.

2.4.3.3 Eventos de un portlet.

Los portlets soportan dos tipos de eventos:

1. **Action events:** Cuando un usuario da clic en el botón SUBMIT en una vista HTML de un portlet, este clic es transformado en un `ActionEvent`, que es generado y recibido por el `ActionListener` del portlet.
2. **Message Events:** Estos eventos son generados cuando un portlet envía un mensaje a otro portlet. Es una estructura básica para la comunicación entre portlets. El `MessageEvent` es recibido por el portlet `MessageListener` destinatario.

2.5 HERRAMIENTAS

2.5.1 Liferay Portal

2.5.1.1 Orígenes.

En el año 2000 Liferay fue creado por el Arquitecto Jefe de Software Brian Chan para proporcionar una alternativa de portal empresarial para organizaciones sin fines de lucro.

Liferay Portal es una tecnología de punta basada en el uso de Java y tecnologías Web 2.0 para el desarrollo de portales open-source.

2.5.1.2 Tecnologías que soportan su despliegue.

2.5.1.2.1 Sistemas Operativos.

- Linux (CentOS, RHES, SUSE, Ubuntu, and others)
- Unix (AIX, HP-UX, Mac OS X, Solaris, and others)
- Windows

2.5.1.2.2 Cotedores de Servlets.

- Jetty
- Resin
- Tomcat

2.5.1.2.3 Servidores de Aplicación.

- Apache Geronimo
- Sun GlassFish 2 UR1
- JBoss
- JOnAS
- OracleAS
- WebLogic
- WebSphere

2.5.1.2.4 Bases de Datos.

- Apache Derby
- IBM DB2
- Firebird
- Hypersonic
- InterBase
- JDataStore
- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL

- SAP MaxDB
- SQL Server
- Sybase

2.5.1.3 Características.

1. Corre en la mayoría de servidores de aplicaciones y contenedores de servlets, bases de datos y sistemas operativos, con más de 700 combinaciones de despliegues.
2. Acorde al estándar JSR-286.
3. Usabilidad inmediata con más de 60 portlets pre-empaquetados.
4. Sistema de Gestión de Contenidos y Suite de Colaboración incorporados.
5. Páginas personalizadas para todos los usuarios.
6. Comercializado como entre las más seguras plataformas de portales usando la suite LogicLibrary's Logicscan

2.5.1.3.1 Características de Liferay como portal Web.

Liferay portal provee una alternativa de portal tanto para el sector público como el privado. Provee las siguientes características:

- Corre bajo la mayor parte de servidores de aplicaciones y contenedores de servlets, bases de datos, sistemas operativos y provee más de 700 combinaciones en despliegue.
- Basado en tecnologías Java, J2EE y Web 2.0.
- Utiliza un framework abierto basado en arquitectura orientada a servicios (SOA²⁹)
- Conforme a los estándares JSR-168 y JSR-286.
- Provee usabilidad instantánea con más de 60 portlets pre-empaquetados.
- Páginas personalizadas para todos los usuarios.
- Interfaz de usuario utilizando AJAX.
- Soporte para idiomas múltiples, actualmente con 22 lenguajes.
- Sincronización total con LDAP y soporte para inicio de sesión único (SSO³⁰).
- Autorizaciones granulares, basadas en roles

²⁹ SOA: Service Oriented Architecture

³⁰ SSO: Single Sign-On

- Capacidad para búsqueda y etiquetado
- CMS, WMS, Suite de colaboración y conexiones de redes sociales incorporados.

2.5.1.3.2 Características de Liferay como sistema manejador de contenido.

Liferay CMS soporta publicación de contenido web basado en portales y gestión de documentación y contenido. Liferay CMS contiene las siguientes características:

- Librería de Documentos y Galería de Imágenes: un sitio centralizado para agregar y manejar todo el contenido.
- Alojamiento virtual dinámico: permite usar la misma instalación de Liferay portal para crear un número infinito de portales.
- Flujo de trabajo para publicación, versionamiento, contenido estructurado, contenido XSL³¹, guías rastro, navegación y plantillas de Velocity y editores WYSIWYG para usuarios finales.
- Portlet publicador de activos: publica cualquier porción de contenido en el portal por medio de un conjunto de reglas de publicación o por selección manual.
- Portlet de contenido Web: ayuda a crear, editar y publicar artículos, así como plantillas para artículos para cambios en esquema con un clic. Posee un flujo de trabajo incorporado, versionamiento de artículos, búsqueda y metadatos.
- Lista de contenidos Web: despliega una lista dinámica de todos los artículos para una comunidad dada.
- Visualizador de contenidos Web: publica cualquier artículo del manejador de contenido en una página portal.
- Portlet de búsqueda de contenido Web: utiliza la máquina de búsqueda de Apache Lucene³².
- Portlet de Portlets anidados: permite al usuario arrastrar y soltar portlets dentro de otros portlets, haciendo diseños complejos posibles.
- Atributos personalizados: añade atributos únicos a los formularios de usuarios y organizaciones.

³¹ XSL: siglas de Extensible Stylesheet Language, lenguaje extensible de hojas de estilo

³² Lucene: API de código abierto para recuperación de información

- Montaje de páginas, planificación y publicación, tanto remota como local.
- Integración con SharePoint³³: implementaciones del protocolo SharePoint permite guardar documentos en Liferay como si fuera un servidor SharePoint.

2.5.1.3.3 Características de Liferay como suite de colaboración.

La suite de colaboración y conexión de redes sociales de Liferay aporta con un ambiente virtual de trabajo. El portal junta todas las funciones de colaboración con lo último en redes sociales para una verdadera experiencia de dinamismo laboral. Mediante el uso de ello se posibilita el intercambio de conocimiento. Posee las siguientes características:

- Blogs, Wikis, correo electrónico, calendarios, mensajería instantánea (IM), RSS, entre otros.
- Soporte para micro formatos: información de usuarios y calendarios puede ser transferida por medio de estándares Web 2.0. Datos en los micro formatos (hCard, hCalendar, entre otros) puede ser fácilmente utilizado e integrado por un programa tercero.
- Etiquetado dinámico: etiquetamiento para contenido web, documentos, hilos del tablero de mensajes, y otros, para compartir contenidos importantes o interesantes con otras personas en el portal dinámicamente.
- Rastreo de actividades: tener bajo vigilancia las actividades más recientes en blogs, tableros de mensajes, Wikis y otras herramientas.
- Anuncios y Alertas: transmisión de mensajes a diferentes grupos de usuarios.
- Servicios para conexión de redes sociales
- Capacidades para construir una oficina social.
- Encuestas: creando preguntas de opción múltiple y haciendo seguimiento de votos.
- Servicios Web para portlets remotos

³³ Sharepoint: Microsoft SharePoint Products and Technologies

2.5.1.4 Portlets embebidos con Liferay Portal.

2.5.1.4.1 Agenda.

La agenda de Liferay busca brindar una solución de agenda completa. Permite anotar una cantidad ilimitada de eventos de diferentes tipos, adicionalmente permite exportar el calendario a un archivo *.ics, el cual es interpretable por otros productos como Microsoft Outlook.



Figura 2.2 Vista inicial del portlet Agenda, tomado del prototipo del portal

Añadir evento.

Mediante un formulario de ingreso de eventos se pueden ingresar la información siguiente:

- Fecha/hora de inicio: La fecha y hora en que empieza el evento.
- Duración: Cuánto demorará el evento.
- Evento de todo el día: El chequear esta caja indica que el evento durará todo el día.
- Sensitivo a zona horaria: Hace que el portal lleve la cuenta del evento sin importar la zona horaria.
- Título: El título de evento.
- Descripción: Descripción del evento.
- Tipo: Ofrece una lista de eventos pre configurados.
- Repetir: Si el evento se repite en un período, se elije el período.
- Fecha final: fecha final en que se deja de repetir el evento.
- Recordatorios: Permite elegir si se envía un recordatorio, con cuanta anticipación, y bajo que medio (email, sms, im).

Actualizar evento

Fecha de inicio	octubre	22	2009	14	:00
Duración	5	Horas	:00	Minutos	
Evento de día completo	<input type="checkbox"/>				
Sensible a la zona horaria	<input checked="" type="checkbox"/>				
Título	Horario Desarrollo Liferay				
Descripción	Periodo de desarrollo de Tesis				
Tipo	Otro				

Nunca 1 Dia(s)
 Diario Cada día laborable
 Semanalmente
 Mensual
 Anualmente

Fecha final Sin fecha final
 Terminar antes de octubre 22 2010 23 :59

Envíame un recordatorio 15 Minutos antes, y otra vez 5 Minutos antes del evento por:

No enviar un recordatorio
 Dirección de correo (test@liferay.com)
 SMS

Figura 2.3 Edición de evento del portlet Agenda, tomado del prototipo del portal

2.5.1.4.2 Blog.

El portlet de Liferay permite brindar este servicio de “blogueo”, de manera que puede proveer a cada empleado con su blog propio o sintonizar el blog de la compañía, y que este contenido esté disponible a la vez en formato RSS.



Figura 2.4 Vista del portlet Blog con un post, tomado del prototipo del portal

Mediante la opción de configuración se puede dar formato a cómo se despliegan las entradas en el Blog.

- Para el sitio:
 - Artículos máximos a desplegar: Define la cantidad de entradas a mostrar en la página inicial, con un límite de hasta 100 entradas.
 - Estilo de despliegue: ofrece las opciones de mostrar Contenido Completo, Resumido que consiste en desplegar las primeras 30 palabras, o solo el Título.
 - Habilitar Ratings: Permite a los usuarios calificar las entradas del blog entre 1 a 5 estrellas.
 - Habilitar Comentarios: Permite a los lectores comentar a las entradas del blog
 - Habilitar ratings de Comentarios: Permite dar una calificación a los comentarios.
- Para RSS³⁴:
 - Artículos máximos a desplegar: Igual funcionamiento que para el sitio.
 - Estilo de despliegue: igual funcionamiento que para el sitio.
 - Formato: Permite escoger entre RSS 1.0, RSS 2.0 o formatos Atom.

³⁴ RSS: Rich Site Summary

Configure el estilo de presentación que se utilizará para mostrar las entradas del blog en la web o en el feed RSS.

Página	
Número máximo de elementos	1
Estilo de presentación	Contenido completo
Permita las banderas	<input checked="" type="checkbox"/>
Activar las valoraciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Activar comentarios	<input checked="" type="checkbox"/>
Permitir valorar los comentarios	<input checked="" type="checkbox"/>
RSS	
Número máximo de elementos	20
Estilo de presentación	Contenido completo
Formato	Atom 1.0

Figura 2.5 Modo configuración del portlet blog, tomado del prototipo del portal

Para agregar entradas Liferay utiliza el editor WYSIWYG que utiliza para todas las demás aplicaciones, igualmente brindando soporte para Etiquetas y la posibilidad de realizar Trackback³⁵ al post.

2.5.1.4.3 Encuestas.

Liferay ofrece encuestas destinadas a conseguir una opinión sobre un tema muy concreto y a través de una o dos preguntas. No requieren de demasiado tiempo de quién responde. En función de la actualidad y relevancia de la pregunta se consiguen muchas respuestas de los internautas en muy poco tiempo.

El portlet recepta votos en vez de respuestas en este tipo de encuestas dado que las preguntas que se ofrecen son solamente de respuestas cerradas y los usuarios 'votan' estas respuestas. Además, ofrece a los usuarios una visión inmediata de la cantidad de votos recibidos para cada respuesta.

Figura 2.6 Vista del portlet Visor de encuestas, tomado del prototipo del portal

³⁵ Trackback: enlace inverso que permite conocer qué enlaces apuntan hacia un determinado post

Liferay descompone el enfoque de las encuestas en dos portlets, un visor de encuestas que habilita el ver y responder una pregunta y el administrador que permite ingresar preguntas, con sus respuestas respectivas

Figura 2.7 Creación de preguntas para el visor de encuestas, tomado del prototipo del portal

2.5.1.4.4 Foro de discusión.

Liferay se distingue entre los demás foros con su portlet ya que esos foros no llevan correlación con el sitio que representan la mayoría de veces, mientras que Liferay permite que el foro este embebido en el mismo portal y sin necesidad de iniciar una doble sesión.

Categoría	Categorías	Discusiones	Mensajes	Acciones
Area de Descanso Espacio arpa conversar de temas abiertos no relacionados al trabajo	0	3	3	Acciones
Desarrollo de Proyectos Espacio interno para discutir entre el equipo de desarrollo posibles bugs y soluciones a los mismos Subcategorías: FIDUCIA	1	1	1	Acciones
Soporte Técnico Por este medio haznos llegar tus inquietudes y problemas, un equipo de profesionales analizará tu caso y emitirá respuestas Subcategorías: ISO V2	1	1	1	Acciones

Mostrando 3 resultados.

Figura 2.8 Portlet Foro de discusión con 3 categorías creadas, tomado del prototipo del portal

Grupos de usuarios.

Los usuarios son inicialmente organizados en grupo, de esta manera obtienen permiso o autorización basados en el grupo al que pertenecen. Un usuario puede ser promovido a otro grupo basado en el criterio del administrador, en este caso el número de mensajes. En la configuración, se puede ajustar el nombre y el criterio de estos rangos.



The screenshot shows a configuration interface for user ranks. At the top, there is a navigation bar with tabs: General, Remitente, Notificación de mensaje añadido, Notificación de mensaje modificado, Prioridades de hilos de discusión, Rangos de usuario (selected), and RSS. Below the tabs, there is a text instruction: "Introduzca los rango y el número mínimo de mensajes asociados (cada par rango-número debe ir en una línea). El rango será asignado automáticamente a los usuarios en función del número de mensajes." Below this, there is a text input field for "Lenguaje por defecto: English (United States)" and a dropdown menu for "Otros idiomas:". A scrollable list contains the following ranks: "Principiante=0", "Gestor=100", "Super Gestor=1000", "Pasante=25", "Gran Gestor=250", "Maestro Gestor=500", and "Moderator=community-role:Message Boards Administrator". At the bottom, there are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

Figura 2.9 Modo de configuración del portlet Foro de Discusión, tomado del prototipo del portal

Moderador.

Son usuarios con acceso a posts e hilos de todos los miembros con el propósito de moderar la discusión (realizar arbitraje) y dar mantenimiento al foro y sus contenidos. Un moderador tiene distintos privilegios como: borrar, fusionar, mover y dividir posts e hilos, bloqueo, re nombramiento y seguimiento de hilos, ban, suspensión, reactivación, unban y advertencia a miembros, o añadir, eliminar o remover las encuestas en los hilos.

Administrador.

Manejan los detalles técnicos del foro, como tales, pueden promover miembros a moderadores, administrar las reglas del foro, crear secciones o sub secciones, como de igual forma realizar cualquier operación a nivel de base de datos. De igual forma pueden realizar el rol de moderador de ser necesario.

Foro de discusión [Volver a la página índice](#)

Editar los permisos para Categoría de mensajes: [Area de Descanso](#)

Permisos [← Atrás](#)

Rol	Añadir un archivo	Añadir un mensaje	Añadir una subcategoría	Eliminar	Mover hilo de discusión	Permisos	Contestar al mensaje	Suscribirse	Actualizar	Actualizar la prioridad del hilo de discusión	Ver
Guest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Owner	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Power User	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Community Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Mostrando 5 resultados.

Figura 2.10 Control de permisos del portlet Foro de discusión, tomado del prototipo del portal

Estructura del foro.

Liferay maneja su estructura a manera de árbol donde los post se parte de un nodo inicial que es el foro en sí a partir de este se pueden crear los posts, o crear categorías, las cuales desde su creación pueden empezar a contener posts o dar origen a subcategorías que funcionan de la misma manera descrita anteriormente.

El formulario de ingreso HTML es la herramienta para el ingreso de post y threads, donde Liferay mantiene un formato constante dando soporte a tags pero con el ligero cambio de permitir definir la prioridad del mensaje, lo cual cubre 3 categorías

- Urgente: El mensaje es resaltado
- Sticky: El mensaje se mantiene siempre en el tope de la categoría
- Anuncio: El mensaje se mantiene al tope de la categoría pero por debajo de un mensaje marcado como Sticky.

Foro de discusión

Categorías > [Area de Descanso](#) >

Añadir categoría

Nombre:

Descripción:

Permisos: Público [Configurar >](#)

Lista de correo:

Activo:

Figura 2.11 Creación de categorías en el portlet Foro de Discusión, tomado del prototipo del portal

Discusiones

Buscar

Hilo de discusión	Estado	Comenzado por	Mensajes	Accesos	Último mensaje	
Conferencias del mes		Test Test	1	3	Fecha: 22/10/09 20:56 Por: Test Test	<input type="button" value="Acciones"/>
Partidos de fútbol de Gestor		Test Test	1	3	Fecha: 22/10/09 20:54 Por: Test Test	<input type="button" value="Acciones"/>
El desempeño de la selección en la clasificatoria del mundial		Test Test	1	1	Fecha: 22/10/09 20:53 Por: Test Test	<input type="button" value="Acciones"/>

Figura 2.12 Posts vistos dentro de una categoría, tomado del prototipo del portal

Categorías > [Area de Descanso](#) >

[El desempeño de la selección en la clasificatoria del mundial](#)

Discusiones [[Anterior](#) | [Siguiete](#)]

El desempeño de la selección en la clasificatoria del mundial



[Test Test](#)
Ranking: Principiante
Mensajes: 5
Fecha de incorporación: 22/10/09

[Mensajes recientes](#)

[El desempeño de la selección en la clasificatoria del mundial](#)
fútbol
22/10/09 20:53

Diganme que opinan de nuestro querido equipo

Figura 2.13 Post, tomado del prototipo del portal

2.5.1.4.5 Wiki.

Liferay parte desde una página inicial llamada FrontPage donde otras subpáginas podrán irse incorporando.



Figura 2.14 Portlet Wiki, tomado del prototipo del portal

La navegación dentro de un artículo wiki se da por varias formas y dando soporte a lo que es propio de los wikis genéricos, se pueden presentar 2 formas de navegación:

- Jerárquica: Por medio de un listado de páginas hijas, que se encuentra visible en la parte inferior del artículo
- No Jerárquica: Por medio de hipervínculos dentro del artículo que hacen referencia a otro artículo no siempre con relación al contenido global.



Figura 2.15 Artículo donde se observa varias formas de navegación, tomado del prototipo del portal

Adicionalmente Liferay permite observar detalles sobre cada artículo, estos consisten en:

- Detalles: Despliega información de la creación del artículo como el título, formato, última versión, autor, último cambio, archivos adjuntos y suscripciones del artículo a otros sitios.

Contenido	Detalles	Historia	Enlaces entrantes	Enlaces salientes	archivos adjuntos	« Atrás
Título	Desarrollo					
Formato	Creole					
Última versión	1.1					
Creado por	Test Test (22/10/09 21:04)					
Último cambio realizado por	Test Test (22/10/09 21:07)					
archivos adjuntos	0					
Suscripción RSS	Atom 1.0 RSS 1.0 RSS 2.0					
Suscripción por correo electrónico	No está suscrito a esta página. Suscribirse No está suscrito a este wiki. Suscribirse					
Acciones avanzadas	Permisos Copiar Mover Eliminar					

Figura 2.16 Detalles de un artículo, tomado del prototipo del portal

- Historia: Permite revisar versiones previas del artículo y si es necesario volver al contenido de una versión anterior

Desarrollo

Contenido	Detalles	Historia	Enlaces entrantes	Enlaces salientes	archivos adjuntos	« Atrás
Comparar versiones						
	Página	Revisión	Usuario	Fecha	Resumen	
<input type="checkbox"/>	Desarrollo	1.1	Test Test	22/10/09 21:07		
<input type="checkbox"/>	Desarrollo	1.0	Test Test	22/10/09 21:04		Deshacer

Figura 2.17 Histórico de un artículo, tomado del prototipo del portal

- Links Entrantes/Salientes: lleva un rastreo de los artículos a los que tiene links o los que tienen a esta página como referencia



Figura 2.18 Enlaces entrantes y salientes de un artículo, tomado del prototipo del portal

- Archivos adjuntos: Permite adjuntar cualquier archivo a la página del artículo

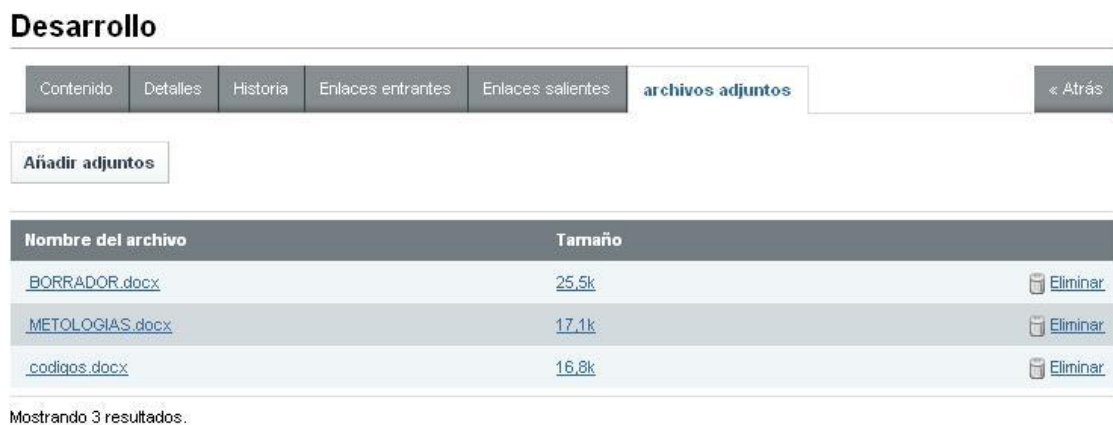


Figura 2.19 Vista de archivos adjuntos, tomado del prototipo del portal

2.5.1.4.6 Panel de control.

El panel de control en versiones anteriores de Liferay consistía de un portlet más, lo cual, a partir de la versión 5.2, se cambió para brindar una interfaz trasera de administración al portal.

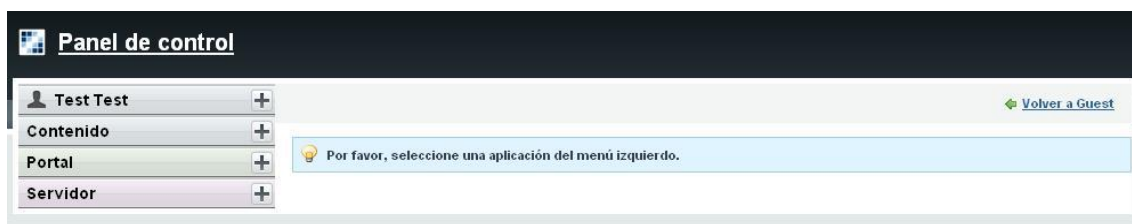


Figura 2.20 Portlet de administración, tomado del prototipo del portal

Desde este portlet se pueden manejar 4 facetas:

- Usuario: permite administrar información del usuario en línea.

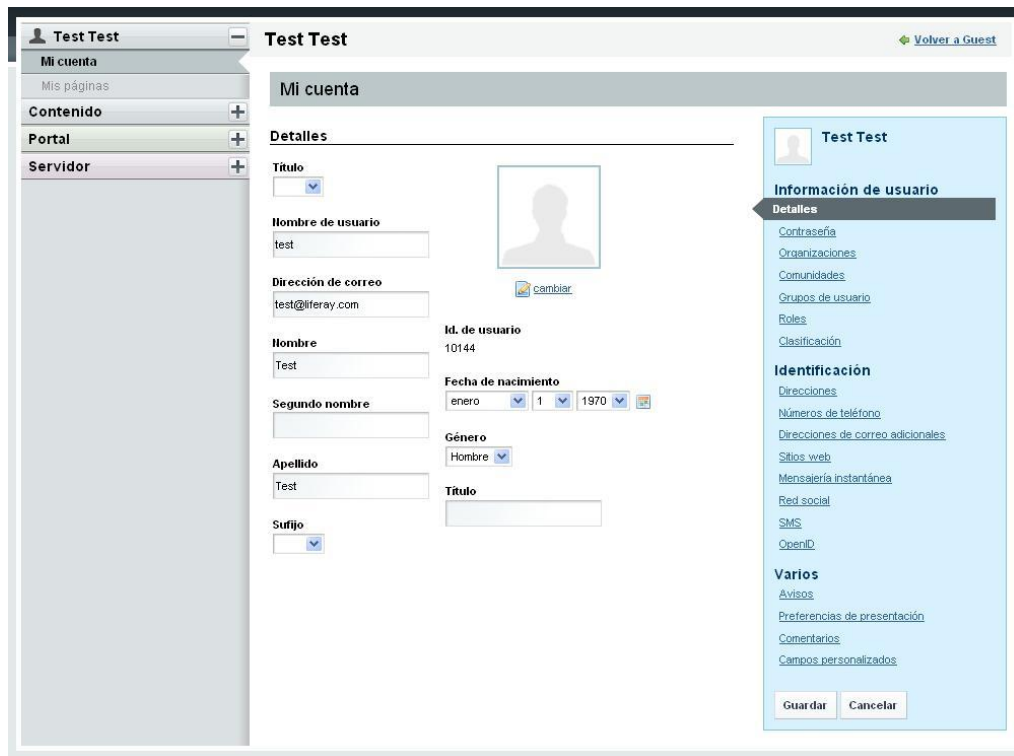


Figura 2.21 Vista de la sección Usuario del portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Contenido: brinda la habilidad de administración a todos los portlets de manejo de contenidos que Liferay brinda.
 - Contenido Web: publicación de artículos



Figura 2.22 Administración de contenidos Web desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Biblioteca de Documentos: Gestión de carpetas y permisos para los distintos archivos.



Figura 2.23 Administración de la Biblioteca de Documentos desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Galería de imágenes: De función similar a la Biblioteca de Documentos pero con la función de poder visualizar y gestionar las imágenes.



Figura 2.24 Administración de Galería de Imágenes desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Enlaces: Permite crear directorios y publicar enlaces a otros sitios, estos estarán disponibles para usuarios que utilicen el visor de enlaces.



Figura 2.25 Administración de enlaces desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Agenda: Funciona como una agenda cualquiera pero permite manejar los eventos agregados por los demás usuarios y agregar eventos globales.



Figura 2.26 Administración de Agenda desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Foro de discusión: Da una interfaz que permite el restringir permisos, crear categorías y excluir usuarios.



Figura 2.27 Administración de Foros desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Blogs: Provee el uso de un portlet Blog común, pero con un enfoque predeterminado que es al que apuntarían todas las nuevas instancias de Blogs en el sitio.



Figura 2.28 Administración de Blogs desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Wiki: Permite la adición de varios wikis por sitio, al igual que las funciones de administración que incluye el portlet.
-

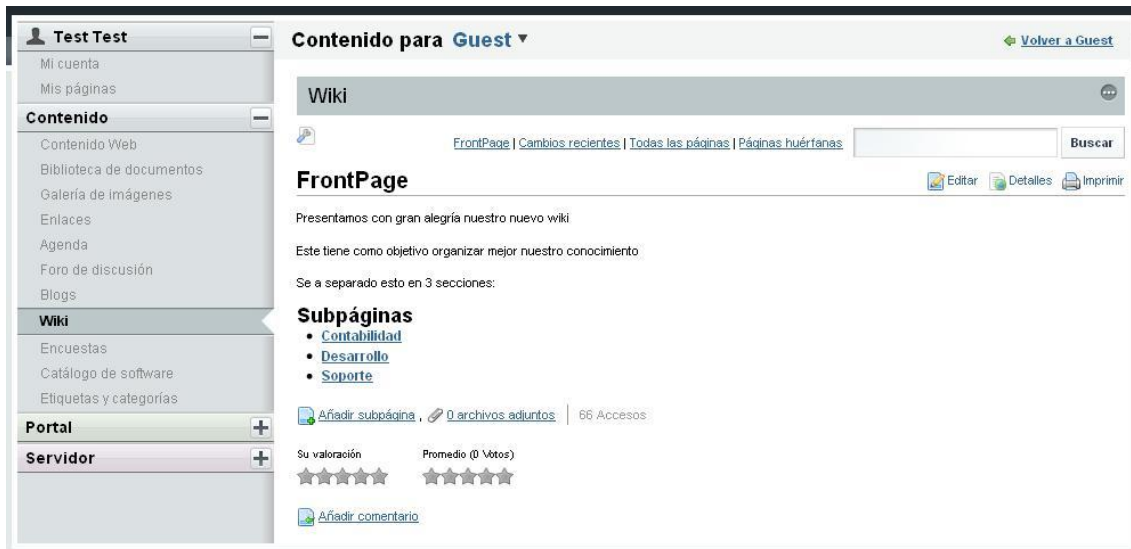


Figura 2.29 Administración de Wiki desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Encuestas: Permite el crear las preguntas que serán mostradas por el visor. Y observar quienes han votado y los resultados totales de a votación.



Figura 2.30 Administración de Encuestas desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Catálogo de Software: Provee búsqueda y administración de portlets creados dentro del sitio.



Figura 2.31 Administración de Catálogo de Software desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

- Etiquetas y categorías: Permite gestionar todas las etiquetas que han sido creadas en los procesos de inserción de entradas en blogs, foros o wikis, eliminarlas o editarlas con el fin de agilizar las búsqueda o mejorar referencias.



Figura 2.32 Administración de Etiquetas desde el portlet de Administración, tomado del prototipo del portal

2.5.1.5 Características comunes de los portlets Liferay.

2.5.1.5.1 Editor WYSIWYG.

Últimamente, y siendo el caso de Liferay, los portlets como wiki, foro, y blog utilizan editores WYSIWYG (del inglés “What You See Is What You Get”, “Lo que ve es lo que obtiene”) los cuales evitan al usuario el contacto con las etiquetas HTML, por medio de JavaScripts o controles Activex que realizan la traducción de código a lo que el usuario desea obtener.

The screenshot shows the Liferay WYSIWYG editor interface. At the top, there is a header bar with the word "Blogs" and a menu icon. Below the header, there is a link "Entradas >" and the title "Actualizar la entrada". The form includes a "Título" field with the text "GESTOR en la exposición de computadores.....", a "Fecha de publicación" field with dropdowns for "octubre", "22", "2009", and "20:58". Below the date field is a rich text editor toolbar with various icons for text formatting (bold, italic, underline, text color, background color), alignment, and other functions. The main content area contains the text: "El día 22 de octubre se llevo a cabo la rpresentación de las 20 empresas más exitosas del país entre las cuales GESTOR destaco por su sólida presencia" and "Adjuntamos fotos del evento las cuales tambien encontrarán en nuestra galería de imágenes". Below the text is a large image of the GESTOR logo with the tagline "Innovación en acción". At the bottom of the form, there are checkboxes for "Permitir trackbacks entrantes" (checked), a "Trackbacks a enviar" field, and an "Etiquetas" field with the tag "gestor". There are also buttons for "Añadir etiquetas", "Seleccionar etiquetas", and "Sugerencias". At the very bottom, there are "Guardar" and "Cancelar" buttons.

Figura 2.33 Editor WYSIWYG de portlets Liferay, tomado del prototipo del portal

2.5.1.5.2 **Ámbito.**

El ámbito o scope es un término que denota a un conjunto de datos en una base de datos, que está aislado de otro conjunto ubicado en la misma base. Este concepto es esencial en Liferay ya que brinda la posibilidad de que cada portlet pueda ser configurado con el mismo enfoque o con un enfoque propio, lo que permite, en el caso de un foro, que todas las páginas en un portal que contengan un foro hagan referencia al mismo contenido o que cada foro funcione con un contenido independiente.



Figura 2.34 **Ámbito de un portlet, tomado del prototipo del portal**

2.5.1.5.3 **Configuraciones Almacenadas.**

Liferay brinda la posibilidad de guardar la configuración de un portlet en un archivo, el cual el portal mantiene conocimiento, lo que permite volver a una configuración previa en caso de que los cambios de un nuevo usuario no sean aceptados.



Figura 2.35 **Configuración de un portlet, tomado del prototipo del portal**

2.5.1.5.4 Permisos.

Todos los portlets de Liferay soportan el sólido y granulado sistema de permisos. Por medio de este se puede restringir las operaciones como ver, modificar o borrar contenido de un portlet según el nivel de usuario.

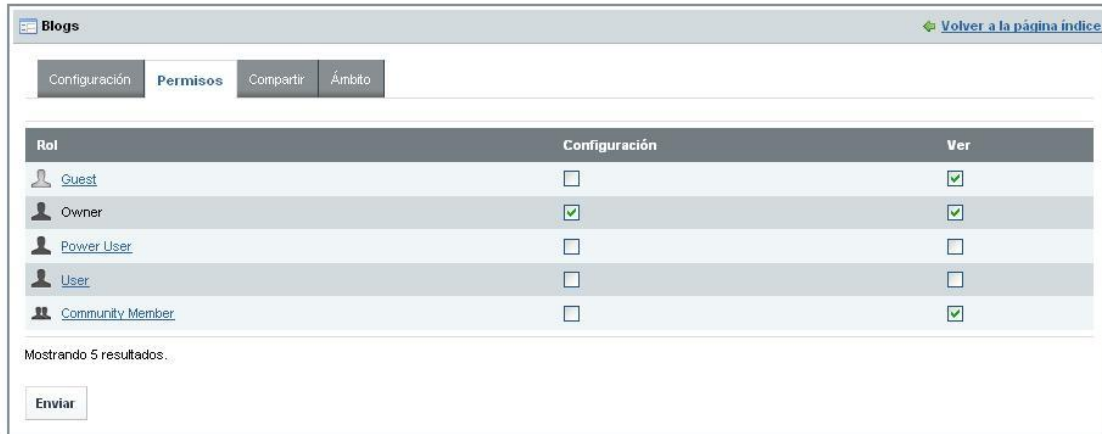


Figura 2.36 Permisos de un portlet, tomado del prototipo del portal

2.5.1.5.5 Compartir.

Mediante esta opción se busca orientar a los portlets a la Web 2.0, esto se logró gracias a la habilitación de widgets. Liferay da soporte al uso de sus portlets como widgets, con lo cual se puede incluir una instancia particular de cualquier portlet, que corra en nuestro sitio, en otro sitio. Se brinda la posibilidad de compartir un portlet con un sitio Web, con Facebook como si fuera una aplicación o con usuarios Amigos.

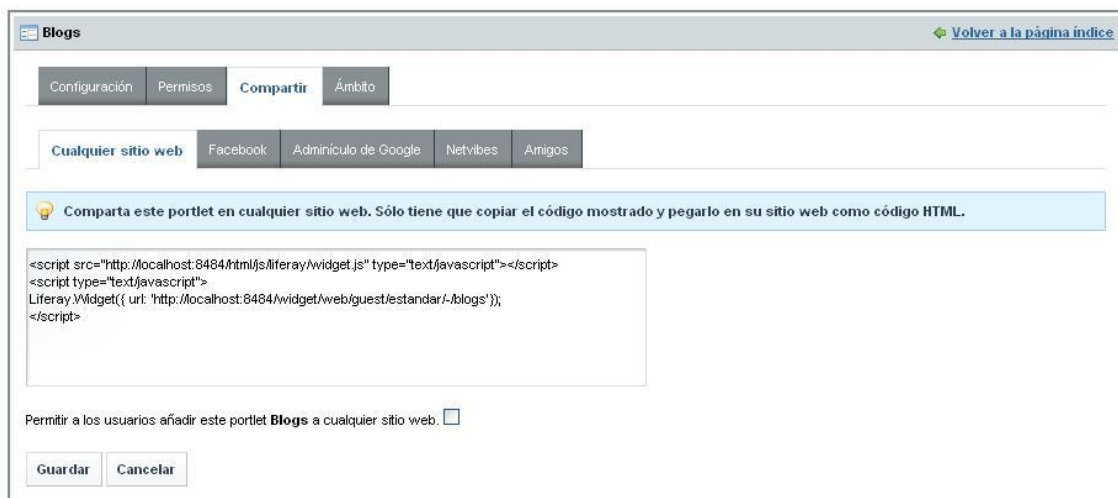


Figura 2.37 Opciones para compartir un portlet, tomado del prototipo del portal

2.6 METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE PORTALES WEB

2.6.1 Importancia de la Ingeniería Web

La Web, y la Internet donde esta funciona, se han vuelto uno de los descubrimientos más influyentes e importantes de la historia de la computación. La Web sigue creciendo de manera exponencial y los usuarios esperan que está sea más utilizable, más confiable, más segura, personalizada y de contenido reactivo al ambiente.

Características como el desempeño, la confianza, la calidad, el mantenimiento y la escalabilidad se han vuelto claves en las aplicaciones basadas en la Web mientras nos hemos vuelto más dependientes de esta. Ahora muchos sistemas Web se integran entre ellos y a la vez con enormes bases de datos, como resultado las características mencionadas anteriormente se han vuelto extremadamente complejas de satisfacer, aunque esto no es visible desde el punto de vista de un usuario. Muchos desarrolladores que se encuentran con este problema no toman en consideración que el desarrollo de una aplicación en la Web difiere del desarrollo tradicional en software, lo que desemboca en un desarrollo pobre en contenido. El desarrollo web trasciende más allá del diseño visual y la interfaz de usuario. Los métodos convencionales ya no son capaces de crear sistemas Web de alta calidad.

Complejas interdependencias hacen el desarrollo altamente propenso a errores que pueden llegar a ser muy costosos, ante lo que urge la necesidad de metodologías, modelos y herramientas, caso contrario nos damos cuenta que:

- Las aplicaciones Web no dan la funcionalidad requerida ni la calidad o rendimiento deseados.
- El proceso de desarrollo en aplicaciones Web se vuelve extremadamente complejo, difícil de manejar, caro y extremadamente demorado según agenda.

2.6.2 Ingeniería Web

La disciplina de la Ingeniería Web invoca a un acercamiento disciplinado tomando en cuenta las características únicas de un sistema basado en la Web. La ingeniería Web “usa principios científicos, ingenieriles y administrativos y un acercamiento sistemático para desarrollar, desplegar y mantener exitosamente sistemas Web y aplicaciones de alta calidad” (Murugesan et al., 1999).

La Ingeniería Web busca tratar el problema de las aplicaciones Web construyendo una base para la creación sistemática de sistemas basados en la Web. Esta base consistirá de un cuerpo de conocimiento empírico y teórico para el desarrollo, despliegue y soporte de la continua evolución de aplicaciones Web. Por lo tanto, esta debe cubrir áreas como recolección de requerimientos y análisis; modelado de sistemas Web, arquitectura Web, diseño de sistemas Web, diseño de páginas Web, scripting/codificación, interfaz con bases de datos, sistemas ERP, y otros sistemas basados en la Web, calidad, usabilidad, seguridad, evaluación de rendimiento de sistemas, pruebas, metodologías de desarrollo, procesos de desarrollo, métricas y gestión de proyectos Web.

“Contrario a la percepción de algunos profesionales, la ingeniería web no es un clon de la ingeniería de software aunque ambos involucran programación y desarrollo de software” (Ginige y Murugesan, 2001).

La diferencia radica en las metodologías, herramientas y lineamientos que una aplicación Web requiere. Una ingeniería Web debe ser multidisciplinaria ya que lidia con áreas como hipertexto, multimedia, interfaces de usuario, interacción hombre-máquina, prueba, modelado, simulación y presentación.

Un sistema Web bien planeado debe ser: (Murugesan y Ginige, 2005)

- Correcto y completamente funcional
- Utilizable
- Robusto y confiable
- Mantenable
- Seguro
- Funciona razonablemente bajo cargas rápidas y cargas pico
- Escalable
- Portable, donde se requiera, compatible con varios navegadores
- Reutilizable
- Interoperable con otros sistemas
- Acceso universal (acceso para gente con discapacidades)

Desde su origen y promoción en 1998, la ingeniería Web se encuentra en crecimiento y recibe interés por parte de investigadores, desarrolladores, académicos y clientes.

2.6.3 Metodología UWE

UWE (Ingeniería Web Basada en UML, de sus siglas en inglés *UML-based Web Engineering*) apareció a inicios de los 90s, con la idea de encontrar una manera estándar para construir modelos de análisis y diseño basados en los métodos de OOHDM (Método de Diseño Hipermedia Orientado a Objeto, de sus siglas en inglés *Object Oriented Hypermedia Design Method*) y WSDM (Gestión de Servicios Web Distribuidos, de sus siglas en inglés *Web Services Distributed Management*). UWE, al igual que RUP, es un acercamiento orientado a objetos que cubre en su totalidad el ciclo de vida de las aplicaciones web, se mueve a través de una serie de iteraciones e incrementos y usa notaciones y diagramas de UML. Se utiliza diagramas de actividades UML para visualizar las actividades de los flujos de trabajos y los productos desarrollados por los trabajadores.

Resumiendo, UWE es un método sistemático, prescriptivo, enfocado en el usuario, basado en UML, iterativo e incremental para sistemas hipermedia adaptativos (Koch, 2001). Entiéndase que nos referimos a un sistema hipermedia como una aplicación la cual utiliza relación asociativa entre la información contenida dentro de múltiples medios, con el propósito de facilitar tanto el acceso como la manipulación de la información encapsulada. Adicionalmente, Brusilovsky define los sistemas hipermedia adaptativos como “sistemas hipermedia que reflejan algunos aspectos del usuario en un modelo de usuario y usan este modelo mediante la adaptación de varios aspectos visibles del sistema para el usuario”.

2.6.4 Características del proceso de desarrollo

El desarrollo de un sistema Web tiene como principal contratiempo el estar sujeto a cambios constantes, tanto durante como después de su entrega. Por ello los modelos construidos durante todo el proceso deben ser fácilmente adaptables. UWE aboga por una estricta separación de intereses en las etapas tempranas del desarrollo e implementa un proceso de desarrollo manejado por modelos. El objetivo principal es obtener como

resultado un proceso de generación de sistemas Web de manera totalmente automatizada durante las fases de desarrollo.

2.6.4.1 Separación de intereses.

Similar a todas las otras ingenierías Web, el proceso de UWE separa el modelado de intereses describiendo un sistema Web. Los modelos son construidos en diferentes etapas de la ingeniería de requerimientos, análisis, diseño e implementación del proceso de desarrollo y son usados para representar diferentes vistas de la misma aplicación Web correspondiendo a un interés diferente (contenido, navegación y presentación). El modelo de contenido es utilizado para especificar los conceptos que son relevantes al dominio de la aplicación y la relación entre esos conceptos. La estructura de navegación es modelada de manera separada del contenido, aunque esta se derive del modelo de contenido. El modelo de presentación toma en cuenta la representación y las tareas de comunicación entre usuario y máquina.

2.6.4.2 UWE y el Proceso Unificado.

UWE está basado en el Proceso Unificado. Algunas diferencias son:

- La especialización del Proceso Unificado para el desarrollo de aplicaciones Web;
- La extensión del ciclo de desarrollo con una fase de mantenimiento;
- La adición de dos flujos de trabajo de apoyo, gestión de proyecto y gestión de calidad;
- Extensión del control de gestión de calidad con validación de requerimientos y verificación de diseño en adición a la realización de pruebas;
- Propuesta de un estereotipo para aplicaciones web basado en UML; y
- Inclusión de un método sistemático para el análisis de aplicaciones web.

2.6.4.3 Desarrollo Iterativo.

UWE es un proceso iterativo. La cantidad de iteraciones realizadas en cada fase es variable. En cada iteración se realiza un conjunto de flujos de trabajo de proceso, este conjunto es llamado **flujo de trabajo de iteración**. Tres conjuntos de flujos de trabajo son

presentados: el proceso de desarrollo, el cuál es el principal conjunto de flujos de trabajo; y los conjuntos de gestión de proyecto y de gestión de calidad, que son los flujos de trabajo de soporte. El proceso de desarrollo consiste de tres flujos de trabajo, llamados captura de requerimientos, análisis y diseño e implementación. Gestión de proyectos contiene a la gestión de riesgos, planeamiento de iteraciones y evaluación de iteraciones. Por último, gestión de la calidad consiste en la validación, verificación y prueba de los flujos. El flujo de control es ilustrado con líneas continuadas y las dependencias entre los flujos son ilustradas con líneas entrecortadas.

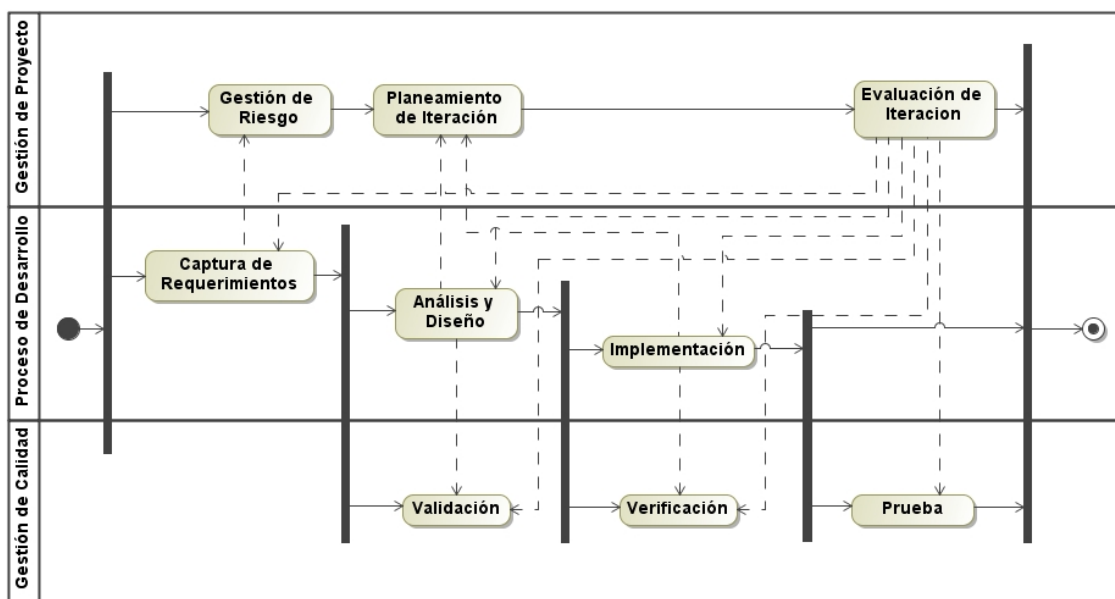


Figura 2.38 Flujo de trabajo de iteración, de la metodología UWE

Algunas diferencias adicionales entre UWE y UP o RUP se pueden observar en la gráfica. Primero, UWE incluye flujos de trabajo de desarrollo de procesos y flujos de trabajo de soporte de la misma manera en que RUP lo hace. Segundo, donde RUP define los flujos de trabajo: configuración y gestión del cambio, gestión del proyecto y ambiente, UWE incluye 6 flujos de trabajo de soporte. Estos están agrupados dentro de gestión de proyectos y gestión de la calidad. Tercero, como en RUP, análisis y diseño son tratados en el mismo flujo de trabajo. Por último, UWE maneja el concepto de gestión de calidad en vez del de pruebas.

2.6.5 Proceso de Desarrollo

El proceso de desarrollo de software consta de 5 fases. Las primeras cuatro fases, inyección, elaboración, construcción y transición son las mismas que maneja el Proceso Unificado. La quinta fase es una fase de mantenimiento. Esta fase comienza cuando la primera versión de la aplicación web es entregada y termina cuando esta es nunca más usada. Ajustes, mejoras y actualizaciones de un sistema son manejadas en la fase de mantenimiento. En cada fase se realizan actividades de casi todos los flujos de trabajo. Cada fase termina con un hito, los cuales son respectivamente: objetivos del ciclo de vida, arquitectura del ciclo de vida, capacidad operativa inicial, lanzamiento del producto, y suspensión del producto. Estos hitos consisten en predefinir conjuntos de artefactos, tales como modelos, código o documentación por un lado; y por otro, en determinar las decisiones que son tomadas antes de que la siguiente fase pueda empezar.

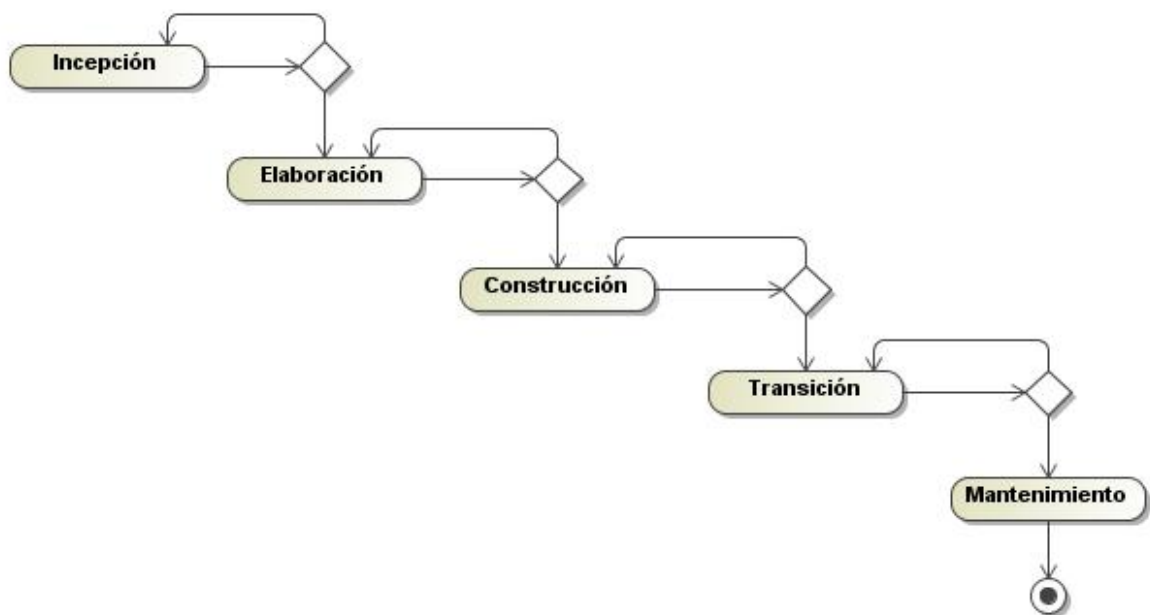


Figura 2.39 Fases del proceso de desarrollo de la metodología UWE

La fase de inyección no es más que una idea para un nuevo sistema o la necesidad de extender un sistema existente. El estado final de esta fase es una visión del sistema final y sus casos de negocio. Los objetivos del desarrollo del sistema son definidos durante esta etapa, así como un primer acercamiento a la arquitectura de sistema, una estimación de costos y un cronograma.

Durante la fase de elaboración la arquitectura del sistema y un conjunto de modelos de diseño son definidos. El jefe de proyecto elaborará un plan de actividades y una estimación de recursos necesarios para completar el proyecto. Una arquitectura estable así como controles sobre los riesgos son prerequisites para la siguiente fase.

La fase de construcción se enfoca en el desarrollo del sistema, aunque también se realice la extracción de requerimientos adicionales y cambios menores a la arquitectura. La fase es finalizada cuando todos los casos de uso han sido implementados.

La fase de transición cubre el período durante el cual el sistema es probado como una versión completa (también llamado beta) por un grupo reducido de usuarios. Entrenamiento, asistencia y corrección de defectos son las principales actividades en la fase.

La fase de mantenimiento comienza cuando la primera versión es entregada y esta se extiende hasta que el sistema deja de ser utilizado. Durante este período de tiempo el sistema requiere diferentes tipos de ajustes: actualización de contenidos, mejora de la distribución de objetos, modificación a la estructura y adaptación de nuevas tecnologías o nuevas versiones.

2.6.5.1 Fase de inyección.

La primera fase del proceso UWE tiene como objetivo principal el establecer la factibilidad del proyecto. El proyecto empieza con una idea, la cual tiene que ser desarrollada y evaluada. Metas del estudio de la factibilidad son: (a) definición de los requerimientos funcionales más importantes; (b) delimitar los costos y presupuesto; (c) producir un borrador del plan; e (d) identificar los principales requerimientos no funcionales de la aplicación web. Algunas veces un prototipo también es desarrollado, siendo este un caso solo para proyectos grandes.

Los flujos de trabajo que son enfocados en la fase de inyección son captura de requerimientos, análisis y diseño, gestión de riesgos, planeamiento del proyecto y

validación de requerimientos. El hito de esta fase, los objetivos del ciclo de vida, marca el final de la fase, los entregables de esta son:

- Primera versión del modelo de dominio del problema;
- Una primera versión de los modelos de caso de uso;
- Un primer borrador de la descripción de la arquitectura;
- Un prototipo para probar los conceptos o una nueva tecnología (opcional);
- Un estudio de riesgos;
- Un plan para todo el proyecto;
- Un caso de negocios, incluyendo criterio de éxitos, análisis de riesgos, y estimación de presupuestos; y
- Una validación de arquitectura y un reporte de revisión de requerimientos.

Factores importantes que necesitan ser tomados en cuenta son la información como tal, fuentes de información y estructuras de información; aplicaciones actuales; inversionistas; recursos; limitaciones tecnológicas; y restricciones.

2.6.5.1.1 Captura de requerimientos.

Existen dos tipos de requerimientos, funcionales y no funcionales. Los requerimientos funcionales con clasificados por Koch (2001) en los siguientes tipos:

- Requerimientos relacionados a contenido;
- Requerimientos relacionados a estructura;
- Requerimientos relacionados a presentación;
- Requerimientos relacionados a adaptación; y
- Requerimientos relacionados al usuario.

Tres actividades pueden ser identificadas para la captura y transcripción de requerimientos descritos anteriormente. La primera es el modelado de usuario y dominio. Algunas de las acciones en esta actividad incluyen identificar usuarios (requerimientos relacionados al usuario), extraer necesidades de información (requerimientos relacionados a contenido) y obtener un vocabulario común.

La segunda actividad es acerca de qué tipo de aplicación necesita ser desarrollada, referida como modelado de aplicación. Los tipos de requerimientos restantes son extraídos y descritos aquí. La actividad consiste en extraer necesidades navegacionales (requerimientos relacionados a la estructura), extraer necesidades de interfaces de usuario (requerimientos relacionados a la presentación), extraer capacidades de adaptación (requerimientos relacionados a adaptación), extraer requerimientos adicionales y crear el prototipo la interfaz de usuario.

Por último, el modelado de casos de uso, consiste en el modelado de los requerimientos capturados en los casos de uso. Esta actividad consiste en encontrar los actores y casos de uso, detallando, priorizando y estructurando los casos de uso. Los casos de uso manejan el proceso de desarrollo, ya que son usados para modelar requerimientos, son especificados durante la fase de análisis y diseño, y son usados como fuente durante las pruebas.

Actividad	Sub-actividad	Descripción
Modelado de usuario y dominio	Identificar usuarios	Identificar USUARIOS para revelar tareas de los usuarios, preferencias, intereses y conocimiento del dominio. La obtención de esta información se la puede realizar por medio de entrevista, análisis de artefactos o lluvia de idea. EL resultado es el PERFIL DE USUARIO
	Extraer necesidades de información	Encontrar las necesidades de información del usuario resultando en la DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO
	Capturar vocabulario	Describir un GLOSARIO común que pueda ser usado por todos
Capturar requerimientos suplementarios	Extraer requerimientos adicionales	Describe REQUERIMIENTOS ADICIONALES. Koch (2001) identifica las siguientes tipos: restricciones de presupuesto, de tiempo, de hardware, de software, de diseño, de modelado de usuario, de implementación, funcionamiento, seguridad, disponibilidad, ergonomía y usabilidad.
	Extraer navegabilidad	Extraer necesidades navegacionales para encontrar como la información debe ser accedida en la aplicación web. Esta información puede ser obtenida por medio de entrevistas, explorando mejores prácticas, siguiendo lineamientos, etc. EL resultado de esta acción es un conjunto de

		ESCENARIOS, los cuales consisten de una descripción del comportamiento navegacional típico del usuario.
	Extraer capacidades de adaptación	Identificar las capacidades de adaptación que son necesitadas. Una técnica para encontrar esto es observar a los usuarios mientras ellos interactúan con un sistema no adaptativo similar. Esto resulta en un conjunto de REGLAS DE ADAPTACIÓN. La primera iteración es en lenguaje natural, más adelante puede ser formalizado.
	Extraer necesidades de interfaz de usuario	Encontrar cómo la información y navegación debe ser presentada al usuario. Entrevistando a los clientes o estudiando aplicaciones web existentes puede ayudar a obtener estas necesidades. El resultado es una DESCRIPCIÓN DE INTERFAZ DE USUARIO, la cual puede ser extendida con un prototipo de interfaz de usuario.
	Prototipo de Interfaz de usuario	Durante el desarrollo del prototipo, un primer acercamiento de la interfaz es desarrollado, basado en los resultados del modelado de actividades de la aplicación, y en los resultados del modelado de casos de uso. Por tanto, se obtiene al final un PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO.
Modelado de casos de uso	Encontrar actores y casos de uso	Encontrar ACTORES y CASOS DE USO planificando talleres o entrevistas
	Priorizar los casos de uso	Aquí se determina que PRIORIDAD posee cada CASO DE USO en el desarrollo. El resultado de esto puede ser visto en la VISTA DE ARQUITECTURA, la cual contiene solo los CASOS DE USO importantes.
	Detallar un caso de uso	Provee los CASOS DE USO con una DESCRIPCIÓN para describir el flujo de eventos. Esta acción resulta en una descripción detallada consistente de texto y diagramas de caso de uso.
	Estructurar casos de uso	Establecer relaciones entre CASOS DE USO y ACTORES, y generalizaciones entre ACTORES para estructurar el CASO DE USO en el MODELO DE CASOS DE USO

Tabla 2.1 Actividades realizables dentro del proceso Captura de Requerimientos, de la metodología UWE

1.5.2.1.1 Análisis y diseño.

En el flujo de trabajo de análisis y diseño, la descripción de requerimientos producida en el flujo de trabajo anterior tiene que ser traducido a una especificación que describa como implementar la aplicación web. Los productos de este flujo de trabajo son la

vista de diseño de la arquitectura, el modelo conceptual, el modelo de usuario, el modelo de navegación, el modelo de presentación, el modelo de adaptación, diseño de clases, subsistemas e interfaces.

Este flujo de trabajo de diseño y análisis consiste de dos partes. La parte de análisis se enfoca en los requerimientos funcionales. Los otros requerimientos son manejados en la parte de diseño. Durante esta actividad, los resultados del análisis son adaptados a las condiciones descritas en los requerimientos no funcionales.

Actividad	Descripción
Diseñar el modelo conceptual	Durante el diseño conceptual un modelo de negocio es construido. Todos los conceptos relevantes a usuarios y grupos de usuarios identificados en los flujos de requerimientos están incluidos aquí. Aspectos de navegación presentación e interacción son cubiertos aquí. El MODELO CONCEPTUAL es visualizado en un diagrama de clases UML.
Diseñar el modelo de usuario	Construir un MODELO DE USUARIO que representa conocimiento, metas y/o características individuales, tales como preferencias, intereses y tareas del usuario. El modelo de usuario apoya la adaptación de la aplicación web en el sentido de que la aplicación dinámicamente se ajusta al usuario.
Diseñar la arquitectura	Diseñar la arquitectura apunta a describir la vista de diseño identificando: <ul style="list-style-type: none"> • subsistemas y sus interfaces; • clases de diseño, que son relevantes para la arquitectura; • mecanismos genéricos para manejar requerimientos funcionales y no funcionales; y posibilidades de reutilización, como reutilizar partes de sistemas similares o productos de software. La arquitectura puede ser representada como un simple dibujo de las diferentes partes del sistema.
Diseñar la navegación	Durante el diseño de la navegación tanto la estructura de la aplicación web como las posibilidades de navegación son definidas. El MODELO NAVIGACIONAL está basado en el MODELO CONCEPTUAL. Koch (2001) se refiere a este como una “vista sobre el modelo conceptual”. Se diseña la navegación en dos pasos. Primero, el modelo de navegación espacial es definido. En este modelo los objetos que

	deberían ser alcanzables por medio de la navegación son definidos. El segundo paso es diseñar la estructura de navegación, por ejemplo, cómo estos objetos deben ser alcanzados.
Diseñar la presentación	El diseño de la presentación intenta definir donde y como los objetos incluidos en la navegación son presentados al usuario. Dos modelos son presentados para modelar la presentación dinámica de una aplicación web. Modelos del ciclo de vida de los objetos son utilizados para visualizar el comportamiento de objetos de presentación complejos y modelos del flujo de la presentación muestran cuales objetos están activos y visualizados en ciertos marcos o ventanas. El MODELO DE PRESENTACIÓN es visualizado en diagramas de estado y diagramas UML de secuencia.
Diseñar la adaptación	El diseño de la adaptación consiste en la definición de reglas de adaptación y la representación gráfica de estas reglas en el MODELO DE ADAPTACIÓN, representado por un modelo UML de colaboración. Koch (2001) distingue tres tipos de adaptación hipertexto: contenido adaptativo, soporte a navegación adaptativa y presentación adaptativa.
Diseñar las clases	La actividad incluye definir las operaciones y atributos de las clases, identificar agregación, asociación, herencia y dependencia, describir métodos, determinar estados y establecer requerimientos relevantes para la implementación. El entregable es un conjunto de descripciones de CLASES DE DISEÑO.
Diseñar subsistemas e interfaces	Diseñar SUBSISTEMAS e INTERFACES. La razón detrás de la división en subsistemas es que estos pueden ser especificados e implementados por diferentes desarrolladores. La actividad resulta en la identificación de un conjunto de subsistemas y un conjunto de interfaces y una descripción de la relación entre cada uno.

Tabla 2.2 Actividades realizables dentro del proceso Análisis y Diseño, de la metodología UWE

1.5.2.1.2 Gestión de riesgos.

El flujo de trabajo de gestión de riesgos tiene como propósito identificar riesgos en un proyecto de desarrollo de software. Las actividades en el flujo de trabajo son llevadas a cabo por el jefe de proyecto. Del flujo resultan dos productos: la lista de riesgos y la lista de acciones para estrategia de riesgos. Koch (2001) define riesgo en un proceso de desarrollo de software como “una variable que, dentro de su distribución normal, puede tomar un valor que pone en peligro o reduce el éxito de un proyecto”.

El gestión de riesgos incluye llevar a cabo actividades que identifiquen, evalúen y analicen riesgos, y definir una estrategia de riesgo para solventarlos. Dos partes importantes pueden distinguirse en el flujo de gestión de riesgos: la parte de análisis y la parte de acción. Ambas partes son constantemente actualizadas a lo largo del proyecto. Cuando un nuevo riesgo es identificado y analizado, automáticamente la lista de acciones tiene que ser actualizada.

Actividad	Sub-actividad	Descripción
Análisis de riesgos	Identificar riesgos	La identificación de riesgos puede ser realizada utilizando listas de chequeo u organizando talleres de riesgos. Los RIESGOS son incluidos en la sección de GESTIÓN DE RIESGOS. Koch (2001) menciona algunos tipos específicos de riesgos como: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de tecnologías web innovadoras; • Complejidad del contenido multimedia, estructura de navegación y/o presentación; • Experiencia de los trabajadores con la implementación de mecanismos adaptativos; y • Dificultad en el uso de procesos de monitoreo
	Evaluar riesgos	Cada RIESGO recibe una EVALUACIÓN; una descripción y estimación acerca de la complejidad o incertidumbre de un proyecto dado.
	Analizar impacto	Analizar el impacto de un riesgo trata acerca del IMPACTO que un riesgo tiene en el éxito del proyecto. La evaluación y el valor de riesgo pueden ser señalados mediante un valor de bajo, medio o alto.
	Priorizar riesgos	La prioridad de los riesgos es llevada a cabo combinando el IMPACTO y la EVALUACIÓN. Alta prioridad es otorgada a los RIESGOS con mayor valor.
Definir acciones para estrategias de riesgo		Acciones para estrategias de riesgo pueden ser obtenidas en base a experiencias o fuentes bibliográficas. El jefe de proyecto adapta las acciones al proyecto en la LISTA DE ACCIONES PARA ESTRATEGIAS DE RIESGO. RIESGOS con la más alta prioridad están al tope de la lista y necesitan ser atendidos primero.

Tabla 2.3 Actividades realizables dentro del proceso Gestión de Riesgos, de la metodología UWE

1.5.2.1.3 Planeamiento de iteración.

El planeamiento de iteración es realizado por el jefe de proyecto. El define costos de los estados iniciales y finales, hitos y productos, lo que resulta finalmente en un plan de iteración y un plan de entrega. El primer plan de iteración, construido en la primera iteración del proyecto, es un plan para las fases básicas (iniciación, elaboración, construcción, transición y mantenimiento). En iteraciones posteriores este plan es reajustado y detallado.

Actividad	Descripción
Evaluar el estado inicial	Describe el estado inicial, el estado del sistema de información o el ambiente del punto inicial del proyecto. Esto puede ser, por ejemplo, un ambiente no tecnológico.
Definir el estado final	Describe el estado final, una descripción de la visión del sistema de software a ser construido. Esta visión es también utilizada como una base del flujo de captura de requerimientos
Calcular costos	Ya que el proceso de calcular costos es complicado, es importante documentar los costos estimados, para futuras referencias en el proyecto.
Definición de hitos	Los hitos son definidos basados en las actividades planificadas y los riesgos identificados en el proyecto.
Asignar recursos	Los recursos son asignados para cada iteración
Definir productos	Se describe para cada hito el estado del proyecto. Los productos consisten de un reporte con el estado del desarrollo y documentos (por ejemplo, el análisis de requerimientos), modelos (por ejemplo, el modelo de casos de uso), descripciones, paquetes o lanzamientos. En el PLAN DE ENTREGA se describe que se necesita entregar en cada hito.
Desarrollar plan de iteración	En el PLAN DE ITERACIÓN se describe cada fase en el plan de desarrollo. Contenido de este son el estado de el proyecto, una lista de entregables, lista de riesgos, una lista de cambios, una lista de validación de actividades, fechas para revisión de productos, etc.

Tabla 2.4 Actividades realizables dentro del proceso Planeamiento de Iteración, de la metodología UWE

1.5.2.1.4 Validación.

El flujo de trabajo de validación tiene como propósito el chequear de qué manera el resultado cumple con lo que el cliente quiere. El arquitecto escribe un reporte de revisión de arquitectura y el revisor de casos de uso escribe un reporte de revisión de requerimientos.

Actividad	Descripción
Validar requerimientos	Para validar requerimientos, listas de chequeo descritas en el desarrollo del desarrollo del sistema pueden ser utilizadas. Un paso a paso de un prototipo puede ser utilizado para chequear el cumplimiento de un requerimiento. La actividad resulta en un REPORTE DE REVISIÓN DE REQUERIMIENTOS.
Validar arquitectura	Validar la arquitectura se enfoca en la detección de errores en el modelo, encontrar requerimientos que falten en el modelo de arquitectura, evaluar la observación del comportamiento del usuario, evaluar la funcionalidad adaptativa, y evitar el sobre diseño de la arquitectura. La actividad da como resultado un REPORTE DE REVISIÓN de ARQUITECTURA

Tabla 2.5 Actividades realizables dentro del proceso Validación, de la metodología UWE

CAPÍTULO III

3 ANÁLISIS Y RECOLECCIÓN DE REQUERIMIENTOS Y DISEÑO DEL PORTAL

3.1 DEFINICIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROCESO

La utilización de una metodología de diseño Web en la implementación de un portal basado en un CMS es un tema no estandarizado hasta la fecha, muchas compañías optan por construir su sitio a medida que se presente una necesidad. Para el caso de Gestor se decidió optar por la metodología UWE ya que las etapas de la recolección de requerimientos demostraron ser capaces de levantar información útil, ordenada y concisa la cual permitiría más adelante identificar los componentes o portlets a utilizarse de manera más sencilla, y facilitando la generación de contenidos.

La metodología UWE se aplicó en su totalidad salvo en lo que respecta a la etapa de elaboración y construcción ya que la mayoría de componentes ya estaban contruidos por lo que no requerían ser diagramados ni programados, pero tampoco dejan de ser parte del ciclo del portal por lo que son parte esencial de la fase transición y mantenimiento. Donde se requirió de diseño y de desarrollo fue en la creación del portlet MiGestor, que fue un portlet creado para cubrir las necesidades que los demás portlets no podían cubrir según lo determinado en la etapa de inepción.

La principal documentación que arrojó el proceso fue el plan de iteración, producido por cada fase y detallando las actividades llevadas a cabo en cada iteración. Estos documentos se incluyen como anexos a este trabajo.

3.2 INCEPCIÓN

3.2.1 Definición de metas y requerimientos

Se programó un conjunto de reuniones en las cuales se empezó por definir las necesidades de la empresa y las expectativas a cumplirse con este proyecto, de este análisis se determinó un punto inicial nulo y que las necesidades de mejorar la comunicación requerían de soluciones tecnológicas modernas. Este último punto fue algo importante debido a que ellos poseían el sistema ISO para cumplir con las funciones de comunicación, por lo que estaban al tanto de lo que la limitación tecnológica significaba. Se obtuvo un listado de las funcionalidades que el portal debía ofrecer. En base a estos 12 puntos se llegó al alcance de este trabajo:

1. Herramienta de comunicación
2. Manejo de documentos (Repositorio de Datos)
3. Crear base de conocimientos (WIKI)
4. Herramientas de colaboración (Foros) (Seguimiento de oferta, Temas de discusión)
5. Administración de contenidos de Diplomado Gestor (Repositorio de Documentos)
6. Blogs colaboradores
7. Calendarios compartidos
8. Encuestas simples
9. Integración con ISO, manejo de Post (Post by Mail)
10. Integración con RSS y redes sociales
11. Integración con ERP (vacación, cursos)
12. Soporte (Abrir el caso por parte de cliente o usuario Gestor, Disparar comunicación con ISO)

Respecto a la estructura de la información, esta debía manejarse de manera que Gestor sea el nodo inicial, este deba hacer una separación inicial entre el cliente interno y el externo, la información externa se clasificaría por cliente y esta a su vez por proyecto y soporte, mientras que la interna se clasificaría en unidades y estos en proyectos que lleven a cabo. Adicionalmente la estructura debe ser flexible para soportar un aumento de nodos indefinidos, pero siempre dentro de los nodos interno y externo.

Por último, se creó el primer modelo de la arquitectura, el cual explica los componentes a utilizarse y la idea de interacción entre ellos, debido a que se requería de una solución más sólida para el almacenamiento de documentos, se utilizó Alfresco como repositorio de documentos, el cual se mantendrá integrado con Liferay por medio del Single Sign-On, el cual es provisto por la aplicación CAS, el portal se hará cargo de toda la interfaz de usuario y guardará su información en un servidor con base de datos Oracle.

3.2.2 Plan de Iteración – Fase de Incepción

Las actividades realizadas quedan registradas y agrupadas en el plan de iteración.

	Flujo de trabajo	Actividades	Resultados
Gestión de proyecto	Manejo de riesgos	Identificar riesgos	Lista de riesgos: complejidad en el modelo de usuarios por poseer diferentes atributos, problemas de rendimiento, combinación de tecnologías diferentes utilizadas.
		Evaluar riesgos y analizar impacto de riesgos	Impacto: realizar pruebas inadecuadas, adaptación inadecuada, integración inadecuada, poca aceptación por el usuario.
		Definir estrategia de riesgos	Estrategia: crear un grupo de pruebas, probar tecnologías, simplificar y unificar los atributos del usuario bajo un solo perfil
	Planeamiento de iteración	Evaluar estado inicial	Estado inicial: sistema ISO
		Definir estado final	Portal Liferay funcionando, integración con Alfresco funcionando, SSO funcionando, migración de funciones del sistema ISO a Liferay funcionando
		Definir hitos y entregables	Hitos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de metas y requerimientos 2. Modelos de diseño y arquitectura 3. Refinamiento de los modelos de diseño 4. Construcción 5. Pruebas y ajustes
		Determinar fecha de revisión	Fase de Incepción <ul style="list-style-type: none"> • Iteración 1 (hito1): 15 días

			<p>Fase de Elaboración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iteración2 (hito 2): 15 días • Iteración 3 (hito 3): 15 días <p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iteración 4, 5 y 6 (hito 4): 60 días <p>Fase de Transición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iteración 7 (hito5): 15 días
	Evaluación de Iteración	<p>Evaluar captura de requerimientos</p> <p>Evaluar validación</p>	<p>Reporte de iteración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de completitud de los borradores de los modelos de casos de uso • Suficiencia del proceso de captura de requerimientos • Suficiencia del proceso de revisión
Proceso de Desarrollo	Captura de requerimientos	Identificar usuarios	Preparación de reuniones con distintos jefes de área
		Extraer información y necesidades navegacionales	
	Encontrar actores y casos de uso	Borradores de los casos de uso	
	Priorizar casos de uso	Primer modelo de la arquitectura	
	Capturar un vocabulario común	Glosario	
	Análisis y diseño	Diseño del modelo de usuario	Definición de atributos del usuario, clasificación de los atributos en tipos dominio, navegación e individual.
Implementación	Implementar interfaz de usuario	Evaluación del funcionamiento de los portlets.	
Gestión de Calidad	Validación	Validar requerimientos	Reuniones con el director de proyecto
	Verificación		
	Pruebas	Planear y diseñar pruebas	Definición y coordinación de las actividades de pruebas

Tabla 3.1 Plan de iteración describiendo las actividades planeadas y realizadas en la fase de Incepción

3.3 ELABORACIÓN

3.3.1 Modelo de arquitectura

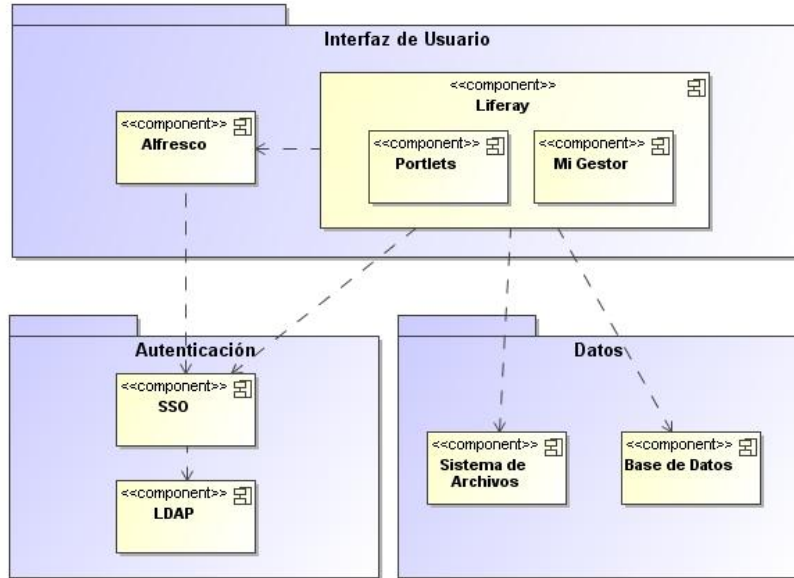


Figura 3.1 Diagrama de arquitectura del portal interno de Gestor

3.3.2 Casos de uso

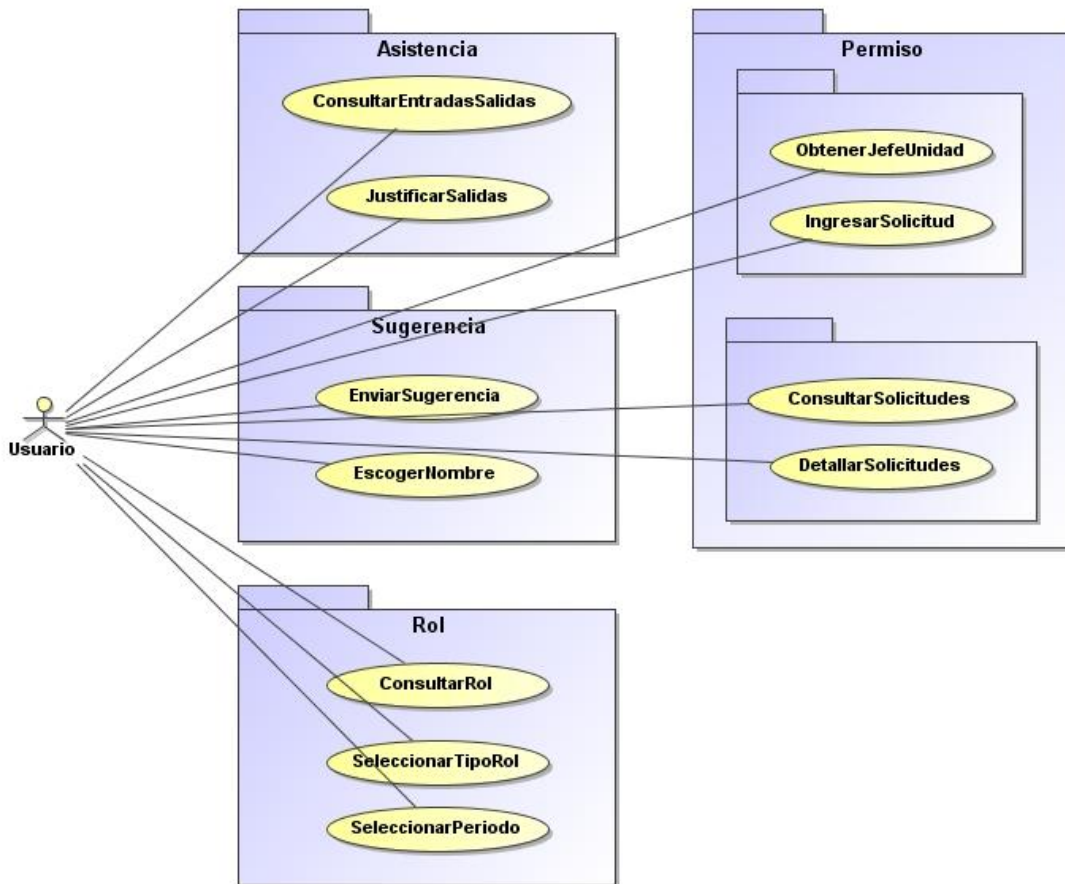


Figura 3.2 Diagrama de casos de uso del portlet MiGestor

3.3.2.1 Descripción detallada de los casos de uso

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno							
ID Requerimiento:	REQ_BUZ_001							
Nombre del Requerimiento:	Buzón de Sugerencias							
Descripción del Requerimiento:								
Se requiere crear una funcionalidad que implemente un Buzón de Sugerencias:								
<ul style="list-style-type: none"> • Crear una funcionalidad que permita realizar el ingreso de sugerencias en la base de datos del sistema ISO <ul style="list-style-type: none"> ○ Los campos estarán divididos en 2 secciones: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nota ➤ Registro de Sugerencias ○ Los campos contenidos dentro del Registro de Sugerencias son: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre ➤ Ciudad ➤ Unidad ➤ Sugerencia ○ Los campos de Nombre, Ciudad y Unidad son opcionales y serán listas de selección. ○ La lista Nombre permitirá solamente escoger entre el nombre del usuario que ha hecho sesión en Liferay y Anónimo. ○ Las listas deberán ser consultadas de la base de datos del ISO y no de la base de datos de Liferay. ○ Las sugerencias requieren de un secuencial al momento de ser almacenadas, cuyo valor es el valor del último registro más uno. 								
CASOS DE USO								
Código: 01	Nombre: Enviar Sugerencia							
Actores								
Precondiciones								
Escenarios	1. Se da clic en el botón Enviar <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">SI</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La casilla Sugerencias está vacía</td> <td>Se presenta un pop-up con el mensaje “Al menos debe llenar la casilla Sugerencias”</td> </tr> <tr> <td>La casilla Sugerencias está llena</td> <td>Se presenta un pop-up con el mensaje “Su sugerencia ha sido ingresada correctamente”</td> </tr> </tbody> </table>		SI	ENTONCES	La casilla Sugerencias está vacía	Se presenta un pop-up con el mensaje “Al menos debe llenar la casilla Sugerencias”	La casilla Sugerencias está llena	Se presenta un pop-up con el mensaje “Su sugerencia ha sido ingresada correctamente”
SI	ENTONCES							
La casilla Sugerencias está vacía	Se presenta un pop-up con el mensaje “Al menos debe llenar la casilla Sugerencias”							
La casilla Sugerencias está llena	Se presenta un pop-up con el mensaje “Su sugerencia ha sido ingresada correctamente”							
Validaciones / Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Validar que el campo Sugerencias contenga texto. 							
Observaciones								
Código: 02	Nombre: Escoger Nombre							
Actores								
Precondiciones								
Escenarios	1. El usuario escoge una opción en el campo nombre <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">SI</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>El valor del campo Nombre es Anónimo</td> <td>El campo Unidad cargará una lista de todas las unidades disponibles</td> </tr> <tr> <td>El valor del campo Nombre es el nombre del usuario</td> <td>Los campos Ciudad y Unidad se pondrán como solo lectura y mostrarán los valores correspondientes al usuario</td> </tr> </tbody> </table>		SI	ENTONCES	El valor del campo Nombre es Anónimo	El campo Unidad cargará una lista de todas las unidades disponibles	El valor del campo Nombre es el nombre del usuario	Los campos Ciudad y Unidad se pondrán como solo lectura y mostrarán los valores correspondientes al usuario
SI	ENTONCES							
El valor del campo Nombre es Anónimo	El campo Unidad cargará una lista de todas las unidades disponibles							
El valor del campo Nombre es el nombre del usuario	Los campos Ciudad y Unidad se pondrán como solo lectura y mostrarán los valores correspondientes al usuario							
Validaciones / Reglas de Negocio								
Observaciones								
Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno							
ID Requerimiento:	REQ_ASIS_001							
Nombre del Requerimiento:	Registro de Entradas y Salidas de Personal							
Descripción del Requerimiento:								
Se requiere crear una funcionalidad que permita Registrar la Entrada y Salida del Personal:								
<ul style="list-style-type: none"> • Crear una funcionalidad que permita desplegar las entradas y salidas marcadas en el biométrico y que son almacenadas en la base de datos del sistema ISO 								

- El orden de presentación de los campos es:
 - Fecha
 - Icono de Entrada o Salida
 - Hora de Entrada o Salida
 - ❖ Las salidas presentarán junto a la hora una lista de opciones que son los justificativos de la salida.
 - ❖ Si la opción seleccionada es de tipo Permiso, se presentará un cuadro de texto para ingresar un número de permiso
- Los tipos de justificaciones deberán ser: Almuerzo, Break, Permiso y No Justificado.
- La información presentada debe ser de la fecha presente, pero el control debe brindar la opción de observar otras fechas posteriores.
- Se tomará en consideración que el biométrico marca los registros impares como entradas y los registros pares como salidas, donde solo las salidas son justificables.
- Para la utilización de permisos se consultará con la base de datos si existen permisos para el rango de horas solicitado.
- La funcionalidad deberá ofrecer como justificación por default la que este indicada en la base de datos, pero deberá asegurarse que no se pueda utilizar 2 veces este mismo tipo de justificación.

CASOS DE USO									
Código: 01	Nombre: Consultar Entradas/Salidas								
Actores									
Precondiciones									
Escenarios	<p>2. Se selecciona una fecha por medio del control de calendario</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SI</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>El registro desplegado es impar</td> <td>Se presenta un icono de entrada con su respectiva hora a la derecha de este</td> </tr> <tr> <td>El registro desplegado es par</td> <td>Se presenta un icono de salida con su respectiva hora a la derecha de este y adicionalmente se presentará la lista de selección de Justificaciones con la opción No Justificado por default</td> </tr> <tr> <td>El registro desplegado es par y es el último registro de un día posterior a la fecha actual</td> <td>Se presenta un icono de salida con su respectiva hora a la derecha de este</td> </tr> </tbody> </table>	SI	ENTONCES	El registro desplegado es impar	Se presenta un icono de entrada con su respectiva hora a la derecha de este	El registro desplegado es par	Se presenta un icono de salida con su respectiva hora a la derecha de este y adicionalmente se presentará la lista de selección de Justificaciones con la opción No Justificado por default	El registro desplegado es par y es el último registro de un día posterior a la fecha actual	Se presenta un icono de salida con su respectiva hora a la derecha de este
SI	ENTONCES								
El registro desplegado es impar	Se presenta un icono de entrada con su respectiva hora a la derecha de este								
El registro desplegado es par	Se presenta un icono de salida con su respectiva hora a la derecha de este y adicionalmente se presentará la lista de selección de Justificaciones con la opción No Justificado por default								
El registro desplegado es par y es el último registro de un día posterior a la fecha actual	Se presenta un icono de salida con su respectiva hora a la derecha de este								
Validaciones / Reglas de Negocio									
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si una salida es marcada entre las 12:45 y las 14:15, la base de datos del ISO cambia el default por el tipo de justificación Almuerzo 								
Código: 02	Nombre: Justificar Salidas								
Actores									
Precondiciones									

Escenarios	3. Se selecciona una opción de la lista de justificaciones ubicada a la derecha de un registro de tipo salida.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SI</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se selecciona la opción Permiso</td> <td>Se presenta un cuadro de texto a la derecha en el cuál el usuario procederá a ingresar el número de permiso</td> </tr> </tbody> </table>	SI	ENTONCES	Se selecciona la opción Permiso	Se presenta un cuadro de texto a la derecha en el cuál el usuario procederá a ingresar el número de permiso										
	SI	ENTONCES													
	Se selecciona la opción Permiso	Se presenta un cuadro de texto a la derecha en el cuál el usuario procederá a ingresar el número de permiso													
	4. Se da clic en el botón actualizar.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SI</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se selecciona la opción Permiso y el número de permiso no existe</td> <td>Se presenta un pop-up con el mensaje “No existe ningún permiso solicitado bajo ese número”</td> </tr> <tr> <td>Se selecciona la opción Permiso y el permiso solicitado no corresponde a las horas solicitadas</td> <td>Se presenta un pop-up con el mensaje “El permiso mencionado no corresponde a las horas solicitadas”</td> </tr> <tr> <td>Se selecciona la opción Permiso y el número de permiso existe</td> <td>Se almacenará el permiso como tipo Permiso y su número de permiso respectivo</td> </tr> <tr> <td>Se selecciona la opción Break</td> <td>Se almacenará el permiso como tipo Break</td> </tr> <tr> <td>Se selecciona la opción Almuerzo</td> <td>Se almacenará el permiso como tipo Almuerzo</td> </tr> <tr> <td>Se deja el valor por default No Justificado</td> <td>Se almacenará el permiso como No Justificado</td> </tr> </tbody> </table>	SI	ENTONCES	Se selecciona la opción Permiso y el número de permiso no existe	Se presenta un pop-up con el mensaje “No existe ningún permiso solicitado bajo ese número”	Se selecciona la opción Permiso y el permiso solicitado no corresponde a las horas solicitadas	Se presenta un pop-up con el mensaje “El permiso mencionado no corresponde a las horas solicitadas”	Se selecciona la opción Permiso y el número de permiso existe	Se almacenará el permiso como tipo Permiso y su número de permiso respectivo	Se selecciona la opción Break	Se almacenará el permiso como tipo Break	Se selecciona la opción Almuerzo	Se almacenará el permiso como tipo Almuerzo	Se deja el valor por default No Justificado	Se almacenará el permiso como No Justificado
	SI	ENTONCES													
	Se selecciona la opción Permiso y el número de permiso no existe	Se presenta un pop-up con el mensaje “No existe ningún permiso solicitado bajo ese número”													
	Se selecciona la opción Permiso y el permiso solicitado no corresponde a las horas solicitadas	Se presenta un pop-up con el mensaje “El permiso mencionado no corresponde a las horas solicitadas”													
	Se selecciona la opción Permiso y el número de permiso existe	Se almacenará el permiso como tipo Permiso y su número de permiso respectivo													
Se selecciona la opción Break	Se almacenará el permiso como tipo Break														
Se selecciona la opción Almuerzo	Se almacenará el permiso como tipo Almuerzo														
Se deja el valor por default No Justificado	Se almacenará el permiso como No Justificado														
Validaciones / Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> Validar la existencia en la base de datos de un permiso bajo ese código y que sea para el rango de horas solicitado. 														
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> Almuerzo, Break, Permiso y No Justificado, son valores correspondientes a los códigos de la base de datos ALM, BRE, PER y NO, el último siendo el valor por default al crearse el registro 														

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno
ID Requerimiento:	REQ_REG_001
Nombre del Requerimiento:	Ingreso de Permisos
Descripción del Requerimiento:	
<p>Se requiere crear una funcionalidad que permita Registrar el Ingreso de Permisos o Vacaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear una funcionalidad que permita ingresar solicitudes de permisos o vacaciones, las cuales son almacenadas en la base de datos del sistema ISO <ul style="list-style-type: none"> Los campos se encuentran contenidos dentro de un form llamado Registro de Solicitud El orden de presentación de los campos es: <ul style="list-style-type: none"> Solicitud Tipo <ul style="list-style-type: none"> Tipo Permiso Fecha Desde <ul style="list-style-type: none"> Si la opción seleccionada como Solicitud Tipo es Permiso, este campo deberá almacenar hora y fecha Si la opción seleccionada como Solicitud Tipo es Vacación o Licencia, este campo deberá almacenar fecha solamente. Fecha Hasta <ul style="list-style-type: none"> Si la opción seleccionada como Solicitud Tipo es Permiso, este campo deberá almacenar hora y fecha Si la opción seleccionada como Solicitud Tipo es Vacación o Licencia, este campo deberá almacenar fecha solamente. Dirigido A Fecha Recupera Desde <ul style="list-style-type: none"> Este campo solo deberá almacenar fecha Fecha Recupera Hasta <ul style="list-style-type: none"> Este campo solo deberá almacenar fecha Almuerzo Descripción Los tipos de Solicitudes deberán ser: Permiso, Vacación y Licencia, cuyos valores en la base de datos 	

- corresponden a PER, VAC y LIC respectivamente.
- Los tipos de Permiso deberán ser: Actividades Personales, Capacitación Clientes, Asistencia a Curso de Capacitación Externa y Visita a Clientes, cuyos valores en la base de datos corresponden a ACTPER, CAPAC, CUCAP y VISCLI respectivamente.
- Las solicitudes son creadas por default con el valor Pendiente en estado, PEN en la base de datos.
- Las solicitudes de tipo de Solicitud igual a Permiso y que el tipo de Permiso sea Actividades Personales se marcará la solicitud como Permiso Recuperable, lo que se almacena como un booleano en la base de datos.
- Las solicitudes de tipo de Solicitud igual a Permiso pero que el tipo de Permiso es diferente de Actividades Personales serán marcadas como Por Trabajo, lo que se almacena como un booleano en la base de datos.
- Las solicitudes de tipo de Solicitud igual a Vacación o Licencia no serán marcadas ni como Por Trabajo ni como Permiso Recuperable
- Las solicitudes marcadas como Permiso Recuperable indica que todos los campos serán y requeridos.
- Las solicitudes marcadas como trabajo solamente tendrán visibles los campos Solicitud Tipo, Solicitud Permiso, Fecha Desde, Fecha Hasta, Dirigido a y Descripción.
- Las solicitudes sin marcar solamente tendrán visibles los campos Solicitud Tipo, Fecha Desde, Fecha Hasta, Dirigido a y Descripción.
- Los permisos marcados como Permiso Recuperable no deberán registrar un plazo mayor a 4 horas.
- Los Permisos solamente serán solicitados dentro del mismo día laboral.
- Cuando un solicitante accede a la funcionalidad, esta deberá determinar automáticamente quien es su Jefe de Unidad, y desplegar este valor como opción predeterminada en el campo Dirigido A, pero de igual manera incluirá el nombre de todos los demás jefes de unidad para ser seleccionados.

CASOS DE USO	
Código: 01	Nombre: Obtener Jefe de Unidad
Actores	
Precondiciones	
Escenarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. La aplicación envía la unidad a la que pertenece el usuario 2. La aplicación busca quien es el jefe de esa unidad 3. El control toma como predeterminado el valor del jefe de unidad y adicionalmente carga los demás jefes de otras unidades en una lista
Validaciones / Reglas de Negocio	
Observaciones	
Código: 02	Nombre: Ingresar Solicitud
Actores	
Precondiciones	

Escenarios	1. Se selecciona un tipo de solicitud por medio de la lista Solicitud Tipo		
	SI	ENTONCES	
	El valor seleccionado es Permiso	El campo Tipo Permiso es visible	
	El valor seleccionado es Vacación	Solamente los campos Fecha Desde, Fecha Hasta, Dirigido a y Descripción se vuelven visibles	
	El valor seleccionado es Licencia	Solamente los campos Fecha Desde, Fecha Hasta, Dirigido a y Descripción se vuelven visibles	
	2. Se selecciona una opción por medio de la lista Tipo Permiso		
	SI	ENTONCES	
	Si la opción es Actividades Personales	La solicitud es marcada como Permiso Recuperable y todos los campos serán visibles y requeridos	
	Si la opción es Capacitación a Clientes, Asistencia a Curso, Capacitación Externa o Visita a Clientes	La solicitud es marcada como Por Trabajo tendrán sibles solamente los campos Solicitud Tipo, Solicitud Permiso, Fecha Desde, Fecha Hasta, Dirigido a y Descripción.	
	3. Se selecciona las fechas en los controles Fecha Desde y Fecha Hasta		
	SI	ENTONCES	
	Si el Tipo Solicitud es Permiso	Los controles almacenarán la fecha con hora	
		SI	ENTONCES
		La diferencia entre horas es mayor a 4 horas	Se emitirá un mensaje informando que el permiso supera las 4 horas
Los valores de día son diferentes	Se emitirá un mensaje informando que los permisos solo se pueden solicitar para dentro del mismo día		
Si el Tipo Solicitud es Vacación o Licencia	Los controles almacenarán la fecha sin hora		
4. Si todos los campos visibles se encuentran llenos, se presionará Aceptar			
SI	ENTONCES		
Si existe un permiso creado previamente dentro de ese rango de fechas especificado	Se ingresará la solicitud, la cual se graba con estado pendiente en la base de datos		
Si existe un permiso creado previamente dentro de ese rango de fechas especificado	Se emitirá un mensaje informando que ya existe un permiso que ocupa aquel rango de horas		
Validaciones / Reglas de Negocio			
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Permiso, Vacación y Licencia son valores correspondientes a los códigos de la base de datos PER, VAC y LIC. • Actividades Personales, Capacitación Clientes, Asistencia a Curso de Capacitación Externa y Visita a Clientes, son valores correspondientes a los códigos de la base de datos ACTPER, CAPAC, CUCAP y VISCLI. 		

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno
ID Requerimiento:	REQ_REG_001
Nombre del Requerimiento:	Listado de Permisos
Descripción del Requerimiento:	

Se requiere crear una funcionalidad que permita Listar Permisos o Vacaciones ingresados:

- Crear una funcionalidad que permita consultar solicitudes de permisos o vacaciones, las cuales son almacenadas en la base de datos del sistema ISO
 - Los campos se encuentran contenidos dentro de un form llamado Consulta de Solicitudes
 - El orden de presentación de los campos es:
 - Tabla Consulta, la cual contiene las columnas:
 - ❖ Número
 - ❖ Tipo
 - ❖ Permiso
 - ❖ Fecha Desde
 - ❖ Fecha Hasta
 - ❖ Fecha Solicitud
 - ❖ Dirigido A
 - ❖ Estado
 - ❖ Fecha de Aprobación/Rechazo
 - Paginador
 - Descripción
 - Respuesta
 - Almuerzo
 - Permiso Recuperable
 - Por Trabajo
 - Las solicitudes serán desplegadas en la tabla en orden cronológico, mostrando las entradas más recientes primero
 - La tabla consultará todas las solicitudes del empleado
 - Se mostrarán los registros de 10 en 10 por cada página
 - Al seleccionar un permiso de la tabla se desplegará el detalle de este, que consiste en la descripción, la respuesta que recibió por quien aprobó o rechazo el permiso y si ese permiso estaba marcado como Por Trabajo o Permiso Recuperable

CASOS DE USO

Código: 01	Nombre: Consultar Solicitudes											
Actores												
Precondiciones												
Escenarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario inicia la aplicación 2. Las columnas Número, Tipo, Permiso, Fecha Desde, Fecha Hasta, Fecha Solicitud, Dirigido A, Estado, Fecha de Aprobación/Rechazo reciben todos los permisos de ese usuario 											
Validaciones / Reglas de Negocio												
Observaciones												
Código: 02	Nombre: Detallar Solicitudes											
Actores												
Precondiciones												
Escenarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona una fila 2. El usuario da click en el botón Detallar <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">SI</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si el Permiso es de Tipo Vacación</td> <td>Se muestran los campos Descripción y Respuesta</td> </tr> <tr> <td>Si el Permiso es de Tipo Licencia</td> <td>Se muestran los campos Descripción y Respuesta</td> </tr> <tr> <td>Si el Permiso es de Tipo Permiso y el Tipo igual a Actividades Personales</td> <td>Se muestran los campos Descripción, Respuesta, Almuerzo y Permiso Recuperable</td> </tr> <tr> <td>Si el Permiso es de Tipo Permiso y el Tipo diferente de Actividades Personales</td> <td>Se muestran los campos Descripción, Respuesta, Almuerzo y Por Trabajo</td> </tr> </tbody> </table>		SI	ENTONCES	Si el Permiso es de Tipo Vacación	Se muestran los campos Descripción y Respuesta	Si el Permiso es de Tipo Licencia	Se muestran los campos Descripción y Respuesta	Si el Permiso es de Tipo Permiso y el Tipo igual a Actividades Personales	Se muestran los campos Descripción, Respuesta, Almuerzo y Permiso Recuperable	Si el Permiso es de Tipo Permiso y el Tipo diferente de Actividades Personales	Se muestran los campos Descripción, Respuesta, Almuerzo y Por Trabajo
SI	ENTONCES											
Si el Permiso es de Tipo Vacación	Se muestran los campos Descripción y Respuesta											
Si el Permiso es de Tipo Licencia	Se muestran los campos Descripción y Respuesta											
Si el Permiso es de Tipo Permiso y el Tipo igual a Actividades Personales	Se muestran los campos Descripción, Respuesta, Almuerzo y Permiso Recuperable											
Si el Permiso es de Tipo Permiso y el Tipo diferente de Actividades Personales	Se muestran los campos Descripción, Respuesta, Almuerzo y Por Trabajo											
Validaciones / Reglas de Negocio												
Observaciones												

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno						
ID Requerimiento:	REQ_ROL_001						
Nombre del Requerimiento:	Consulta de Roles						
Descripción del Requerimiento:							
<p>Se requiere crear una funcionalidad que permita consultar Roles de Pagos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Crear una funcionalidad que permita consultar roles de pagos, cuya información proviene de una vista creada en la base de datos del sistema ERP ○ Los campos se encuentran contenidos dentro de un form llamado Consulta de Roles ○ El orden de presentación de los campos es: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabla Consulta, la cual contiene las columnas: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Número ❖ Tipo ❖ Permiso ❖ Fecha Desde ❖ Fecha Hasta ❖ Fecha Solicitud ❖ Dirigido A ❖ Estado ❖ Fecha de Aprobación/Rechazo ➤ Paginador ➤ Descripción ➤ Respuesta ➤ Almuerzo ➤ Permiso Recuperable ➤ Por Trabajo ○ Las solicitudes serán desplegadas en la tabla en orden cronológico, mostrando las entradas más recientes primero ○ La tabla consultará todas las solicitudes del empleado ○ Se mostrarán los registros de 10 en 10 por cada página ○ Al seleccionar un permiso de la tabla se desplegará el detalle de este, que consiste en la descripción, la respuesta que recibió por quien aprobó o rechazo el permiso y si ese permiso estaba marcado como Por Trabajo o Permiso Recuperable 							
CASOS DE USO							
Código: 01	Nombre: Seleccionar Tipo Rol						
Actores							
Precondiciones							
Escenarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario inicia la aplicación 2. El usuario escoge un tipo de rol de la lista <table border="1"> <thead> <tr> <th>SI</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si el valor de la lista Tipo Rol es ""</td> <td>El campo Periodo no es visible</td> </tr> <tr> <td>Si el valor de la lista Tipo Rol es diferente de ""</td> <td>El campo Periodo es visible</td> </tr> </tbody> </table>	SI	ENTONCES	Si el valor de la lista Tipo Rol es ""	El campo Periodo no es visible	Si el valor de la lista Tipo Rol es diferente de ""	El campo Periodo es visible
SI	ENTONCES						
Si el valor de la lista Tipo Rol es ""	El campo Periodo no es visible						
Si el valor de la lista Tipo Rol es diferente de ""	El campo Periodo es visible						
Validaciones / Reglas de Negocio							
Observaciones							
Código: 02	Nombre: Seleccionar Periodo						
Actores							
Precondiciones							
Escenarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario escoge un periodo de la lista <table border="1"> <thead> <tr> <th>SI</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si el valor de la lista Periodo es ""</td> <td>El botón Consultar no es visible</td> </tr> <tr> <td>Si el valor de la lista Periodo es diferente de ""</td> <td>El botón Consultar es visible</td> </tr> </tbody> </table>	SI	ENTONCES	Si el valor de la lista Periodo es ""	El botón Consultar no es visible	Si el valor de la lista Periodo es diferente de ""	El botón Consultar es visible
SI	ENTONCES						
Si el valor de la lista Periodo es ""	El botón Consultar no es visible						
Si el valor de la lista Periodo es diferente de ""	El botón Consultar es visible						
Validaciones / Reglas de Negocio							
Observaciones							
Código: 03	Nombre: Consultar Rol						
Actores							
Precondiciones							

Escenarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario da clic en el botón Consultar 2. Los campos en la cabecera son llenados 3. La tabla ingresos recibe todos los rubros con el periodo y tipo de rol seleccionados, marcados en la base de datos como I en TipoRubro 4. La tabla egresos recibe todos los rubros con el periodo y tipo de rol seleccionados, marcados en la base de datos como E en TipoRubro 5. Se despliega el valor en de la diferencia entre Ingreso y Egreso en el campo total
Validaciones / Reglas de Negocio	
Observaciones	

3.3.3 Modelos de diseño

Los modelos van orientados al desarrollo del portlet Mi Gestor, ya que los demás portlets se encuentran ya construidos

3.3.3.1 Modelo conceptual

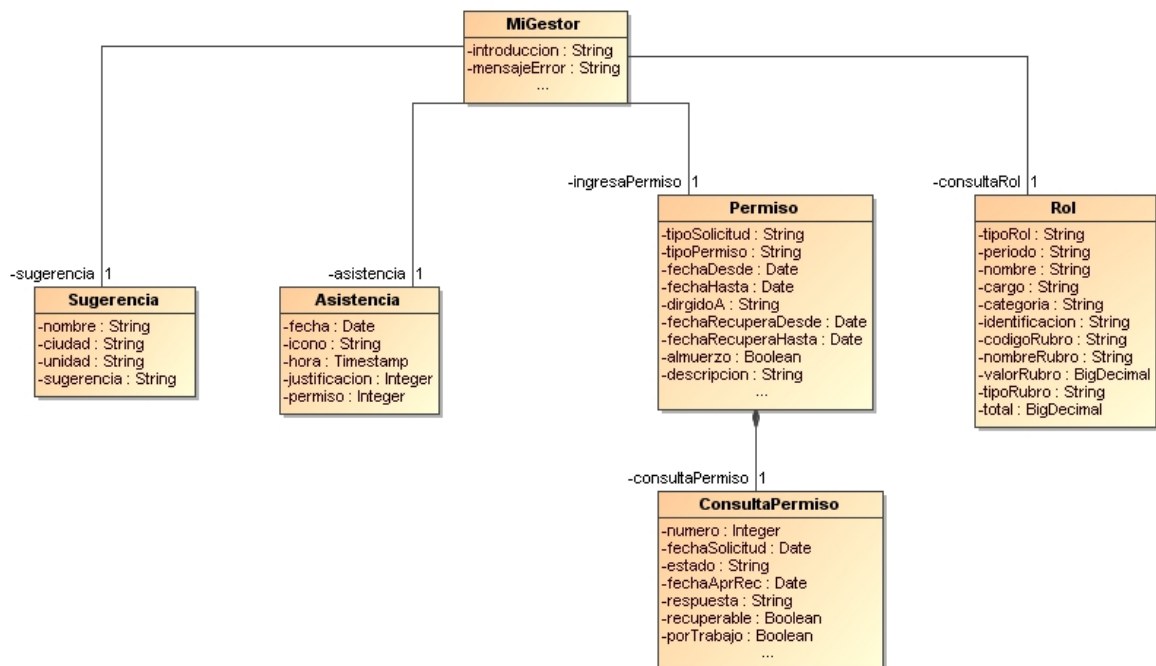
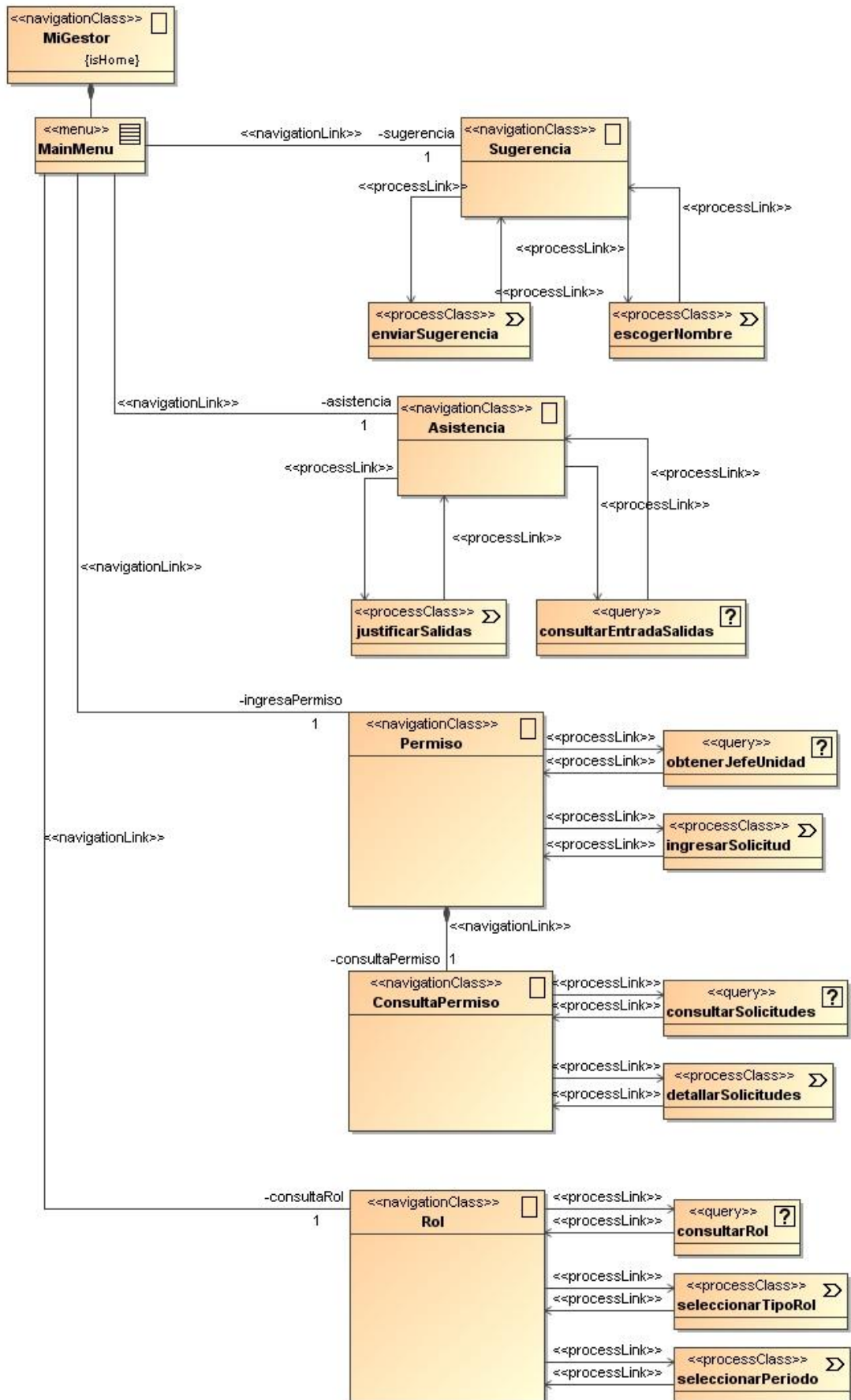


Figura 3.3 Modelo conceptual del portlet MiGestor, según la metodología UWE

3.3.3.2 Modelo de navegación



3.3.3.3 Modelos de presentación

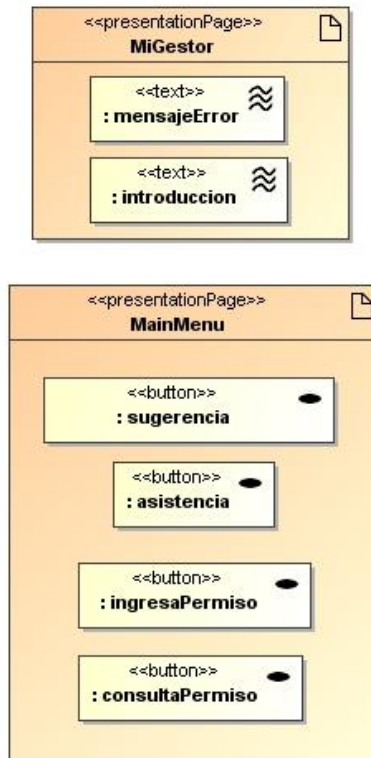


Figura 3.4 Modelos de presentación de la página inicial, conteniendo el marco y el menú de navegación

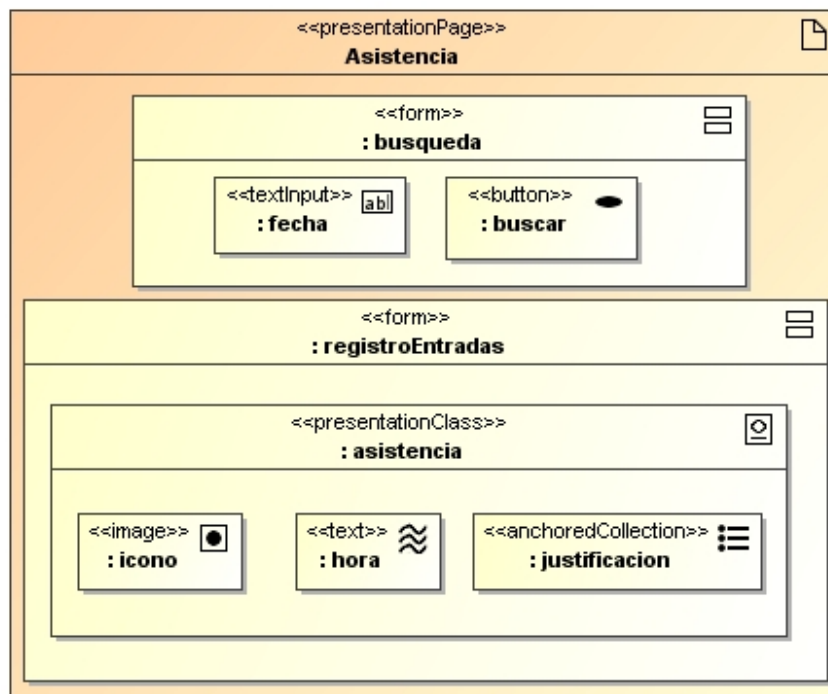


Figura 3.5 Modelo de presentación de la sección Asistencia

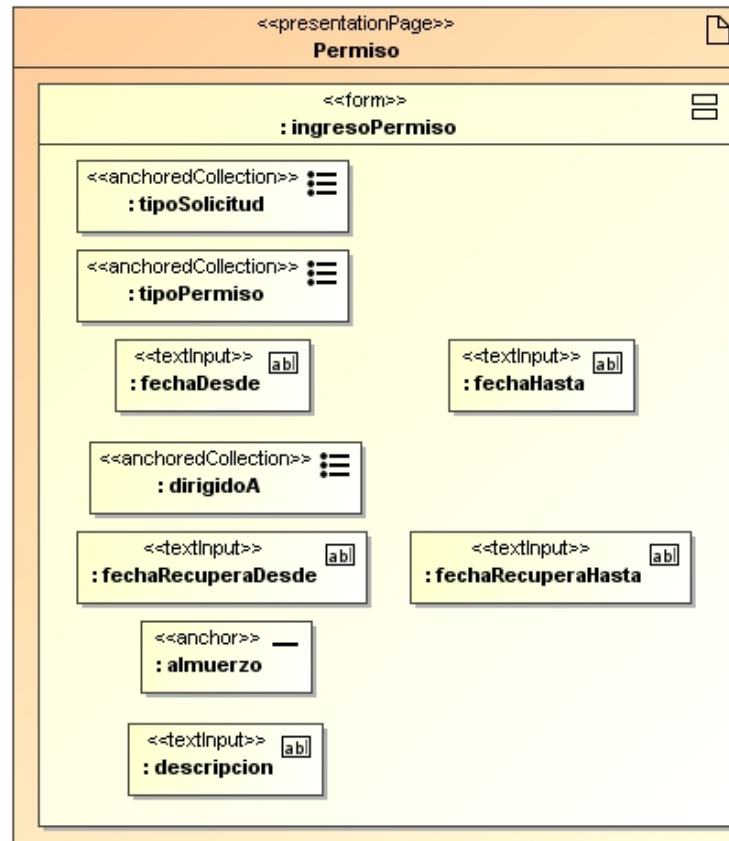


Figura 3.6 Modelo de presentación de la sección Permiso

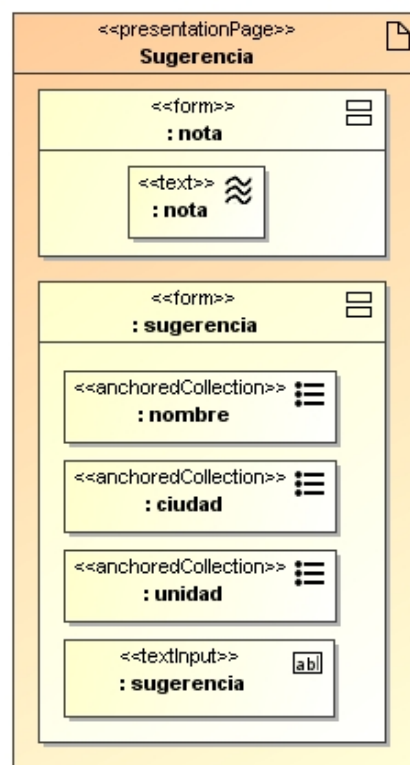


Figura 3.7 Modelo de presentación de la sección Sugerencia

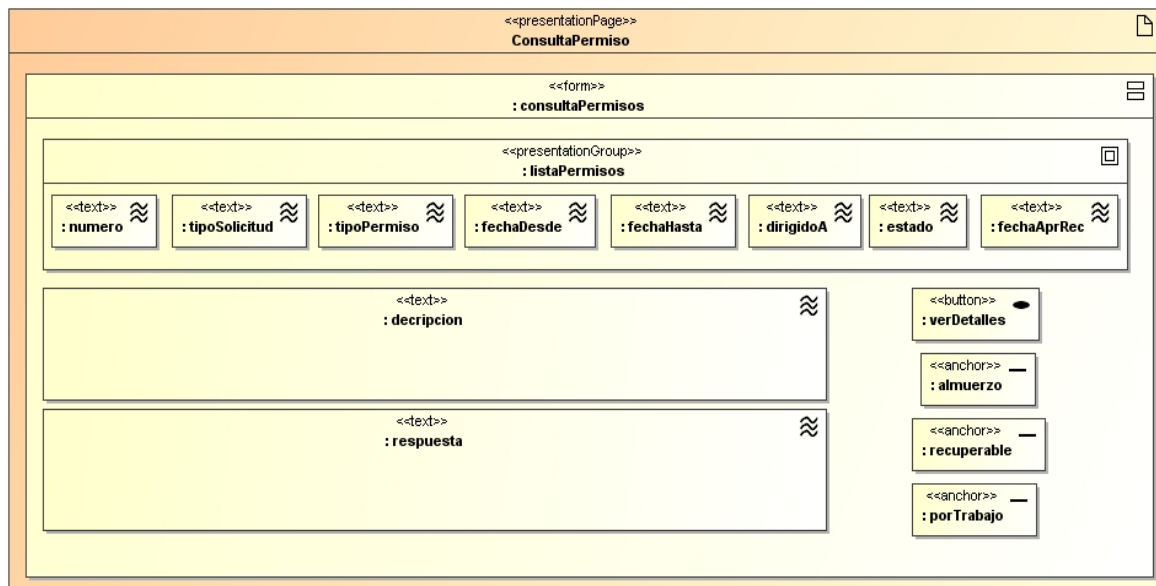


Figura 3.8 Modelo de presentación de la sección Consulta de Permisos

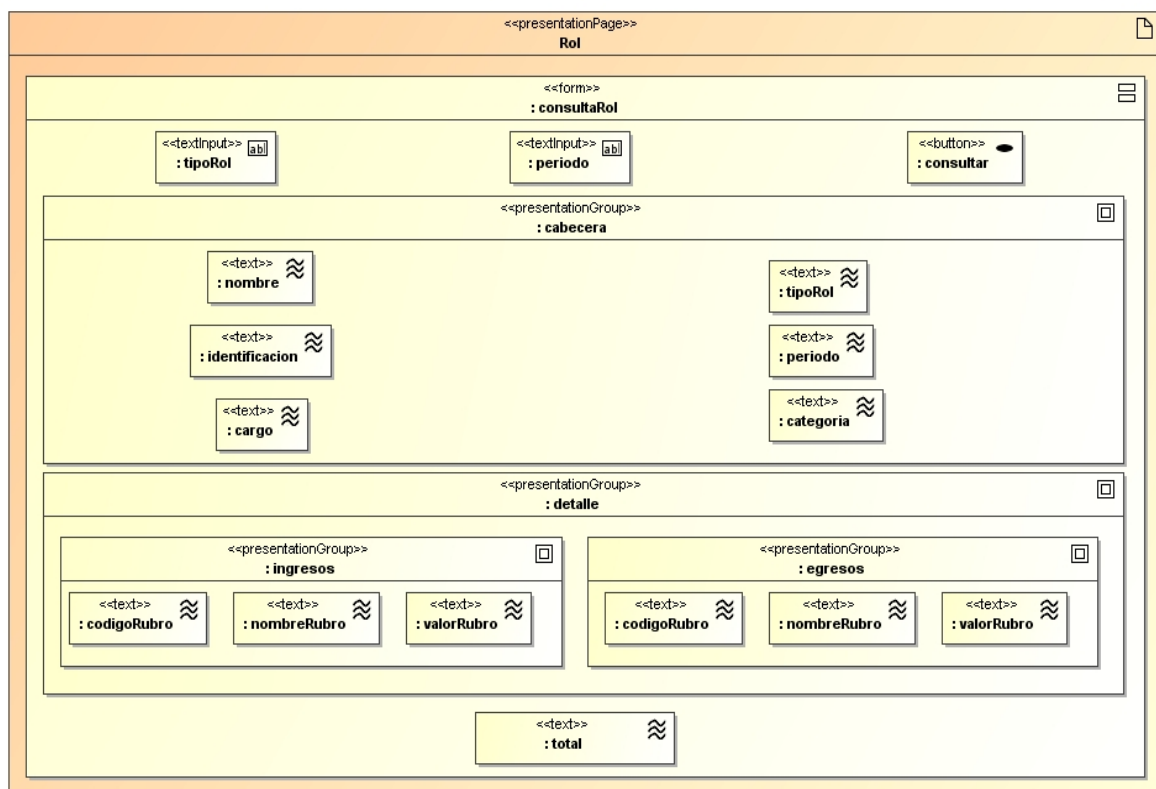


Figura 3.9 Modelo de presentación de la sección Rol

3.3.3.4 Propuestas de Solución

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno
ID Requerimiento:	REQ_BUZ_001
Nombre del Requerimiento:	Buzón de Sugerencias
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
Nombre del Archivo	buzon.xhtml
Observaciones	
Descripción y/o Diseño Visual	

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno
ID Requerimiento:	REQ_ASIS_001
Nombre del Requerimiento:	Registro de Entradas y Salidas de Personal
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
Nombre del Archivo	asistencia.xhtml
Observaciones	
Descripción y/o Diseño Visual	

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno
ID Requerimiento:	REQ_REG_001
Nombre del Requerimiento:	Ingreso de Permisos
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
Nombre del Archivo	mgs_perm_001.xhtml
Observaciones	

Descripción y/o Diseño Visual

Mi Gestor Fecha: Thu Apr 15 10:59:21 GMT-05:00 2010

(Tit1) Solicitud de Permisos o Vacaciones

(Frm1) Ingreso de Permisos:

(Lb1) Solicitud Tipo:

(Lb2) Tipo Permiso:

(Lb3) Fecha Desde:

(Lb4) Fecha Hasta:

(Lb5) Dirigido A:

(Lb6) Fecha Recupera Desde:

(Lb7) Fecha Recupera Hasta:

(Lb8) Incluye tiempo de Almuerzo?

(Lb9) Descripción:

Aceptar Cancelar

Usuario ISO: L_PMINO || Direccion IP: 127.0.0.1

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno
ID Requerimiento:	REQ_REG_002
Nombre del Requerimiento:	Listado de Permisos
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
Nombre del Archivo	mgs_perm_002.xhtml
Observaciones	

Descripción y/o Diseño Visual

Mi Gestor Fecha: Thu Apr 15 10:59:21 GMT-05:00 2010

(Tit1) Solicitud de Permisos o Vacaciones

(Frm1) Consulta de Solicitudes:

Número	Tipo	Permiso	Fecha Desde	Fecha Hasta	Fecha Solicitud	Dirigido A	Estado	Fecha Apr./Rec.

Resultados por página 10 Página 1 de 3 1 Primero Anterior Siguiente Último 1

Detallar

(Lb1) Descripción:

(Lb2) Respuesta:

(Lb3) Incluye tiempo de Almuerzo?

(Lb4) Permiso Recuperable:

(Lb5) Por Trabajo:

Usuario ISO: L_PMINO || Direccion IP: 127.0.0.1

Proyecto:	MIGESTOR - Desarrollo del Portal Interno
ID Requerimiento:	REQ_ROL_001
Nombre del Requerimiento:	Listado de Permisos
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
Nombre del Archivo	mgs_perm_002.xhtml
Observaciones	
Descripción y/o Diseño Visual	

Mi Gestor

Fecha: Thu Apr 15 10:59:21 GMT-05:00 2010

- MI GESTOR
 - Buzon de Sugerencias
 - Asistencia
 - Solicitud de Permisos o Vacacion
 - Ingreso de Permisos
 - Listado de Permisos

(Tit1) Solicitud de Permisos o Vacaciones

(Frm1) Consulta de Solicitudes:

(Lb11) Tipo de Rol: (Lb12) Periodo:

(Lb13) Nombre:

(Lb14) Periodo:

(Lb15) Identificación:

(Lb16) Tipo Rol:

(Lb17) Cargo:

(Lb18) Categoría:

(Lb19) Ingresos:

CodigoRubro	NombreRubro	Valor

(Lb110) Egresos

CodigoRubro	NombreRubro	Valor

(Lb111) Valor total a pagar:

Usuario ISO:1_PMINO || Direccion IP: 127.0.0.1

3.3.4 Plan de Iteración – Fase de Elaboración

En este caso el plan es un sumario de 2 iteraciones, la primera que concluye con los primeros modelos de diseño y la segunda que termina la fase una vez que los modelos están completos y correctos.

	Flujo de trabajo	Actividades	Resultados
Gestión de proyecto	Manejo de riesgos	Definir acciones para las estrategias de riesgo	Reducción de riesgos por medio de pruebas de tecnologías
	Planeamiento de iteración	Definir hitos y entregables	Plan de Documentación: Reportes de Iteraciones al final de cada iteración, Diagramas de diseño del portlet MiGestor en un mes.
	Evaluación de Iteración	Evaluar captura de requerimientos,	Reporte de iteración:

		análisis y diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de consistencia de los borradores de modelos de casos de uso • Suficiencia del proceso de revisión • Calidad de validación y verificación
		Evaluar validación y verificación	
		Producir reporte de iteración	
Proceso de Desarrollo	Captura de requerimientos	Extraer requerimientos adicionales	Requerimientos de software
		Detallar casos de uso	Descripción detallada de los casos de uso
		Estructurar casos de uso	Casos de uso estructurados incluyendo paquetes
		Extraer capacidades de adaptación	Reunión con los jefes de área, definición de reglas de adaptación
		Extraer necesidades de interfaz de usuario	Establecer todos los portlets a utilizarse, ajustar capacidades de los portlets al perfil de usuario.
		Crear prototipo de interfaz de usuario	Descripción de la interfaz de usuario (capturas de pantalla), prototipo (apariencia)
		Capturar vocabulario común	Actualizar glosario
	Análisis y diseño	Diseño conceptual	Modelo conceptual
		Diseño de navegación	Modelo de navegación
		Diseño de presentación	Modelo de presentación
		Proveer contenido	Contenido para los portlets
		Validar requerimientos	Reporte de revisión de casos de uso
		Implementación	Verificar modelo de diseño
Gestión de Calidad	Validación		
	Verificación		
	Pruebas		

Tabla 3.2 Plan de iteración describiendo las actividades planeadas y realizadas para las dos iteraciones que requirió la fase de Elaboración

3.4 CONSTRUCCIÓN

La construcción del portal involucra el proceso de crear las páginas, ubicar los portlets en cada página y añadir el contenido, igualmente involucra la programación en código del portlet MiGestor y la integración de todos los subsistemas propuestos en la arquitectura. El entregable es una versión de prueba del portal donde se pueda verificar el cumplimiento de los requerimientos.

3.4.1 Plan de Iteración – Fase de Construcción

Esta fase requirió de 3 iteraciones, donde primero se construyó al portal como tal, con los portlets planteados, segundo se obtuvo al portal integrado a nuevas capacidades de almacenamiento y gestión de usuarios y por último se implementó las capacidades de SSO entre todos los componentes

	Flujo de trabajo	Actividades	Resultados
Gestión de proyecto	Manejo de riesgos	Evaluar riesgos y analizar impacto de riesgos	Riesgo en la dependencia e integración entre tecnologías
		Definir acciones para estrategias de riesgo	Acción: Plan de mantenimiento
	Planeamiento de iteración	Definir hitos y entregables	Actualización del plan de entrega y del plan de iteración, Plan de Documentación
	Evaluación de Iteración	Evaluar captura de requerimientos, análisis y diseño, implementación	Reporte de Iteración: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de consistencia de los modelos de diseño • Suficiencia de los planes de prueba • Calidad de pruebas
		Evaluar validación, verificación y pruebas	
		Producir reporte de iteración	
Proceso de Desa	Captura de requerimientos	Detallar casos de uso	Descripción detallada de los casos de uso completada

		Extraer capacidades de adaptación	Refinamiento de las reglas de adaptación
		Capturar vocabulario común	Actualización del glosario
	Análisis y diseño	Diseño conceptual	Refinamiento de todos los modelos
		Diseño de navegación	
		Diseño de presentación	
		Diseñar clases	Se diseñan clases para el modelo de usuario, dominio y adaptación
	Implementación	Proveer contenido	Contenido a las páginas añadido
		Implementar estructura de hiperespacio	Codificación de los componentes de hiperespacio
		Implementar modelo de usuario	Codificación de los componentes del modelo de usuario
		Implementar mecanismos de adaptación	Reglas y mecanismos de adaptación implementados
		Implementar interfaz de usuario	Plantillas para la interfaz de usuario
		Construir plan de integración	Iteración 4: Portal sin integración alguna Iteración 5: Portal integrado con Alfresco y LDAP Iteración 6: Portal con migraciones del sistema ISO
		Integrar subsistemas	Integración de SSO entre aplicaciones incluida en la iteración 5
Gestión de Calidad	Validación	Validar requerimientos	Reporte de revisión de requerimientos
	Verificación	Verificar modelo de diseño	Reporte de revisión de modelos de diseño
	Pruebas	Implementar pruebas	Prueba de componentes
		Realizar pruebas de integración	Prueba del portal con y sin integraciones

Tabla 3.3 Plan de iteración describiendo las actividades planeadas y realizadas para las tres iteraciones que requirió la fase de Construcción

3.5 TRANSICIÓN

En la fase de transición se realizó reajustes al portal hasta obtener la implementación completa de este, se realizó optimizaciones en las configuraciones de los componentes y el despliegue del portal en un ambiente de producción.

3.5.1 Plan de Iteración – Fase de Transición

	Flujo de trabajo	Actividades	Resultados
Gestión de proyecto	Manejo de riesgos	Evaluar riesgos y analizar impacto de riesgos	Riesgos: Tiempo insuficiente de volver a trabajar en la aplicación, pruebas ineficientes o insuficientes.
		Definir acciones para estrategias de riesgo	Estrategias: Asignar más recursos para pruebas
	Planeamiento de iteración	Definir hitos y entregables	Plan para correcciones y pruebas
		Determinar agenda de revisión	Sistema es entregado después de las pruebas y revisiones y es llevado a producción
	Evaluación de Iteración	Evaluar implementación	Reporte de Iteración: <ul style="list-style-type: none"> • Correcciones realizadas • Cambios en la documentación • Pruebas realizadas: retroalimentación por parte del usuario final Se entrega documentación en línea
Evaluar pruebas			
Producir reporte de iteración			
Proceso de Desarrollo	Captura de requerimientos	Estructurar casos de uso	Casos de uso son actualizadas de acuerdo a la versión implementada
		Capturar vocabulario común	Glosario es actualizado
	Análisis y diseño	Diseño conceptual	Modelos de diseño son actualizados de acuerdo a la versión implementada
		Diseño de navegación	
		Diseño de presentación	

	Implementación	Proveer contenido	Se corrige defectos en la implementación
		Implementar estructura de hiperespacio	Se realiza mejoras en la presentación de las páginas
		Implementar modelo de usuario	
		Implementar mecanismos de adaptación	
		Implementar interfaz de usuario	
Gestión de Calidad	Validación		Revisión
	Verificación		Revisión
	Pruebas	Realizar pruebas de integración	La versión integrada es probada en su totalidad

Tabla 3.4 Plan de iteración describiendo las actividades planeadas para la fase de Transición

CAPÍTULO IV

4 IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAL WEB

4.1 ESTRUCTURA DEL SITIO

Todo el sitio quedo resumido en un mapa navegacional lineal, con 5 páginas base, como muestra la figura X. Se llego a este diseño debido a que eran 5 las áreas a trabajarse en el alcance. Esta estructura sencilla se logró gracias a la utilización de portlets, ya que estos pueden aportar distintas funciones, comunicándose conjuntamente entre ellos mismos y ofreciendo información personalizada. De esta forma no es necesario crear una sección de usuario, ya que todo el sitio se adaptará a la persona que lo esté viendo y de acuerdo a su rol. Para que esta diferenciación se produzca fue necesario proveer a Liferay de cierta información como es la distribución de usuarios en organizaciones y grupos de usuarios.



Figura 4.1 Estructura navegacional del sitio mostrando sus 5 páginas principales, tomado del portal Interno

4.1.1 Usuarios, Organizaciones y Grupos de Usuarios

Gestor requería inicialmente que la información personal de sus 54 empleados sea ingresada en el portal, adicionalmente requería que los usuarios estén separados por la unidad y la ciudad a la que pertenecen.

Para la separación geográfica se opto por crear organizaciones, ya que estas representan una mayor abstracción de la realidad. Creamos una organización padre llamada GESTOR, la cual contiene a dos localizaciones como hijas, GYE y UIO. Esta separación permite diferenciar la información del lugar de trabajo, los usuarios y añade a los portlets la posibilidad de escoger un alcance por cada ciudad, por medio de su group Id.

Organizaciones ⓘ

[Ver todos](#)
+ [Añadir](#)
📄 [Campos personalizados](#)

Buscar

[Avanzado >](#)

Eliminar

<input type="checkbox"/>	<u>Nombre</u> ▼	Organización padre	<u>Tipo</u>	Ciudad	Región	Pais	
<input type="checkbox"/>	GESTOR		Organización normal				Acciones
<input type="checkbox"/>	GYE	GESTOR	Localización			Ecuador	Acciones
<input type="checkbox"/>	UIO	GESTOR	Localización			Ecuador	Acciones

Mostrando 3 resultados.

Figura 4.2 Vista de las organizaciones creadas, tomado del portal Interno

Organizaciones ⓘ

[Ver todos](#)
+ [Añadir](#)
📄 [Campos personalizados](#)
« Atrás

Detalles

Nombre

UIO

Tipo

Localización

country-id

Ecuador

region-id

▼

Grupo (group id)

13808

Organización padre

Nombre	Tipo	
GESTOR	Organización normal	Eliminar

Mostrando 1 resultado.

+ [Seleccionar](#)

UIO

Información de la organización

Detalles

[Páginas](#)

[Clasificación](#)

Identificación

[Direcciones](#)

[Números de teléfono](#)

[Direcciones de correo adicionales](#)

[Sitios web](#)

[Servicios](#)

Varios

[Comentarios](#)

[Preguntas de seguridad](#)

[Campos personalizados](#)

Figura 4.3 Descripción de una organización, tomado del portal Interno

Las unidades en Gestor no son jerárquicas, y además no se encuentran ligadas a un espacio geográfico, por lo que para estas se optó por la creación de grupos de usuarios. Los grupos de usuarios permiten una segunda forma de agrupación, no jerárquica necesariamente, pero de intereses afines, proveyendo a su vez de otro alcance más a los portlets.

Grupos de usuarios ⓘ

Ver todos Añadir

<input type="checkbox"/>	<i>Nombre</i> ▾	<i>Descripción</i>	Acciones
<input type="checkbox"/>	uea	Unidad Estratégica de Administración	Acciones
<input type="checkbox"/>	ued	Unidad Estratégica de Desarrollo	Acciones
<input type="checkbox"/>	ueg	Unidad Estratégica Gerencial	Acciones
<input type="checkbox"/>	uei	Unidad Estratégica de Implantación	Acciones
<input type="checkbox"/>	uep	Unidad Estratégica de Productividad	Acciones
<input type="checkbox"/>	ues	Unidad Estratégica de Soporte	Acciones
<input type="checkbox"/>	uesus	Unidad Estratégica de Sustentabilidad	Acciones

Mostrando 7 resultados.

Figura 4.4 Vista de las unidades creadas, tomado del portal Interno

Una vez provista la estructura se procedió al ingreso de la información de cada usuario. Posteriormente el usuario dueño de su cuenta puede ingresar a su información personal y actualizarla desde este punto. Al momento de crear la cuenta se asigna al usuario a la organización y grupo de usuario correspondiente.

Grupos de usuarios ⓘ

Ver todos Añadir Campos personalizados Exportar « Atrás

Usuarios de uep

[Avanzado »](#)

<input type="checkbox"/>	<i>Nombre</i>	<i>Apellido</i> ▾	<i>Nombre de usuario</i>	<i>Título</i>	Organizaciones	Acciones
<input type="checkbox"/>	Veronica	Alvaro	valvaro		GESTOR_UIO	Acciones
<input type="checkbox"/>	Alexandra	Miño	amino		GESTOR_UIO	Acciones
<input type="checkbox"/>	Marcela	Sambache	msambache		GESTOR_UIO	Acciones

Mostrando 3 resultados.

Figura 4.5 Vista de usuarios ocupando un grupo de usuarios, tomado del portal Interno

Usuarios

Ver todos Añadir Campos personalizados Exportar « Atrás

Detalles

Título
▼

Nombre de usuario
pacosta

Dirección de correo
pacosta@gestorinc.com

Nombre
Paul

Id. de usuario
10519

Segundo nombre
▼

Fecha de nacimiento
enero ▼ 1 ▼ 1970 ▼

Apellido
Acosta

Género
Hombre ▼

Sufijo
▼

Título
▼

Paul Acosta

Información de usuario

Detalles

[Contraseña](#)

[Organizaciones](#)

[Comunidades](#)

[Grupos de usuario](#)

[Roles](#)

[Páginas](#)

[Clasificación](#)

Identificación

[Direcciones](#)

[Números de teléfono](#)

[Direcciones de correo adicionales](#)

[Sitios web](#)

[Mensajería instantánea](#)

[Red social](#)

[SMS](#)

[OpenID](#)

Varios

[Avisos](#)

[Preferencias de presentación](#)

[Comentarios](#)

[Campos personalizados](#)

Guardar Cancelar

Figura 4.6 Descripción de datos del usuario, tomado del portal Interno

1.6 MANEJO DE CONTENIDOS Y COMUNICACIÓN INTERNA

1.6.1 Avisos

Uno de los principales objetivos del desarrollo del portal interno fue que este pueda encargarse en su totalidad de todo lo correspondiente a difusión de información laboral y social dentro de la empresa, permitiendo a su vez dar de baja aquellas funciones en el sistema ISO. El sistema ISO manejaba contenidos a un nivel muy bajo, estos eran llamados avisos, y se almacenaban en la base de datos bajo la estructura mostrada a continuación:

```

COD_AVISO          NUMBER(5) not null,
TEXT0_CORTO       VARCHAR2(100) not null,
FECHA_DESDE       DATE not null,
FECHA_HASTA       DATE not null,
USUARIO_REGISTRO  VARCHAR2(30) not null,
FECHA_REGISTRO    DATE not null,
TODOS             VARCHAR2(1) not null,
TEXT0_LARGO       VARCHAR2(4000) not null,
COD_PAIS          VARCHAR2(8),
COD_CIUADAD       VARCHAR2(8),
NOMBRE_ARCHIVO    VARCHAR2(200),
ARCHIVO           BLOB,
COD_UNIDAD        VARCHAR2(8),
TIPO              VARCHAR2(3) default 'AVI' not null,
CORREO_ENVIADO    VARCHAR2(1) default 'N' not null

```

Figura 4.7 Estructura de datos de un aviso en el sistema ISO

El valor correspondiente a tipo podía ocupar 3 valores, AVI de aviso, REG de reglamento y SGC de sistema de gestión de la calidad. Por medio de los campos de país, ciudad y unidad se proveía filtros suficientes para los envíos de mensajes a los distintos grupos dentro de la empresa. Los avisos podían o no tener un único archivo adjunto, el cual era almacenado en la base de datos como una cadena de bytes. Por último, se encargaba de enviar una copia del mensaje por correo electrónico en caso de ser requerido.

Por medio del levantamiento de requerimientos se comprendió que los avisos son, en su mayoría, cortos y espontáneos, contrario a los reglamentos y gestión de calidad que son mensajes más extensos y que siempre poseen un archivo adjunto, adicionalmente requiriendo que nunca caduquen.

Para los avisos se utilizó el portlet de Liferay llamado Noticias, el cuál provee una interfaz capaz de permitir visualizar mensajes pequeños y de información casual, y debido a esto posee una estructura de datos muy similar a la de los avisos del ISO.

```
UUID_          VARCHAR2(75),
ENTRYID        NUMBER(30) not null,
COMPANYID      NUMBER(30),
USERID         NUMBER(30),
USERNAME       VARCHAR2(75),
CREATEDATE     TIMESTAMP(6),
MODIFIEDDATE   TIMESTAMP(6),
CLASSNAMEID    NUMBER(30),
CLASSPK        NUMBER(30),
TITLE          VARCHAR2(75),
CONTENT        VARCHAR2(4000),
URL            VARCHAR2(4000),
TYPE_          VARCHAR2(75),
DISPLAYDATE    TIMESTAMP(6),
EXPIRATIONDATE TIMESTAMP(6),
PRIORITY       NUMBER(30),
ALERT          NUMBER(1):
```

Figura 4.8 Estructura de datos de un aviso en el portlet de Liferay

En donde el texto corto paso a ser título y aquellos que poseían un archivo adjunto pasaron a almacenar un URL del archivo almacenado en Alfresco. Las funciones de filtrado las realiza el portlet por medio del campo classpk, que contiene la clave del grupo de usuarios u organización que recibirá el mensaje.

1.6.2 Encuestas sencillas (Polls)

Por medio de este portlet sencillo Gestor buscan evaluar preguntas pequeñas sobre las actividades adicionales realizadas en la empresa, por medio del sistema ISO se llevaba a cabo encuestas largas y complejas, donde las respuestas obtenidas no siempre erran correctas. Con preguntas rápidas se busca mejorar esta retroalimentación.

1.6.3 Reuniones

El portlet de calendario busca que desde un punto de vista de la organización anotar eventos y fechas importantes. Con este portlet Gestor puede comunicar sus reuniones y mantenerlas visibles a todos los usuarios. Se opto que el portlet tenga una visibilidad semanal, de esta forma el empleado está al tanto de las actividades por semana, y así puede saber en que él y la empresa van a ocupar su tiempo. Por último este portlet cumple la función de enviar recordatorios por mail, volviéndose una solución gráfica a las convocatorias de reuniones por conferencias en el sistema ISO que no se diferenciaban en lo absoluto del aviso.

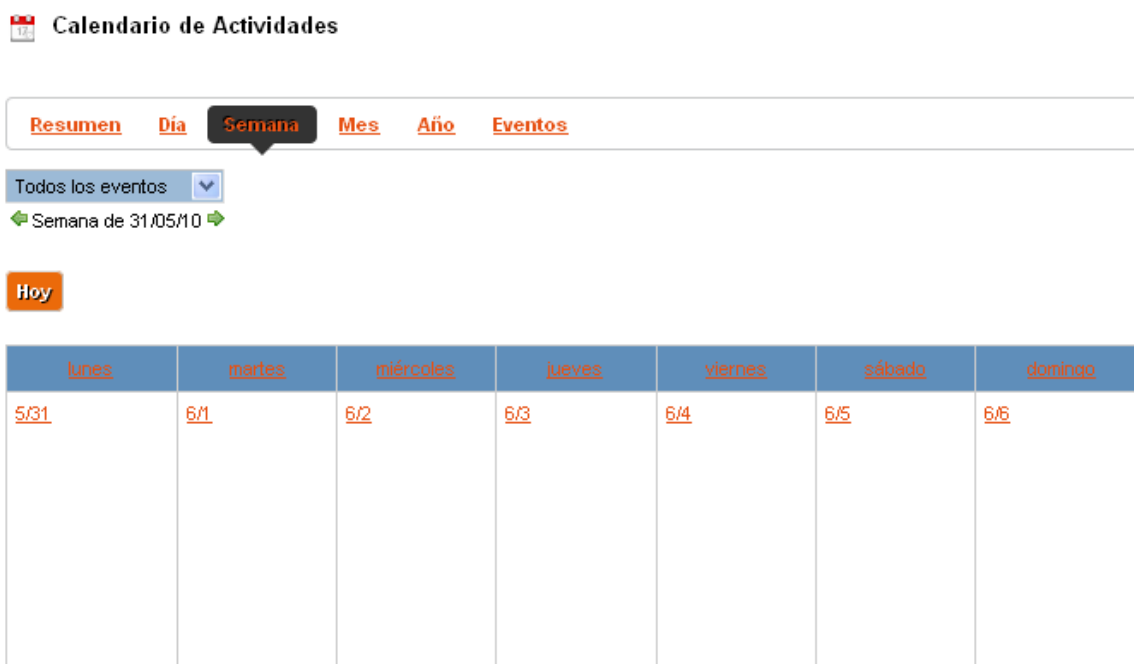


Figura 4.9 Calendario de actividades, tomado del portal Interno

1.6.4 Noticias

El portal cuenta con 2 portlets RSS para el acceso a fuentes de noticias, principalmente a diarios nacionales e internacionales.

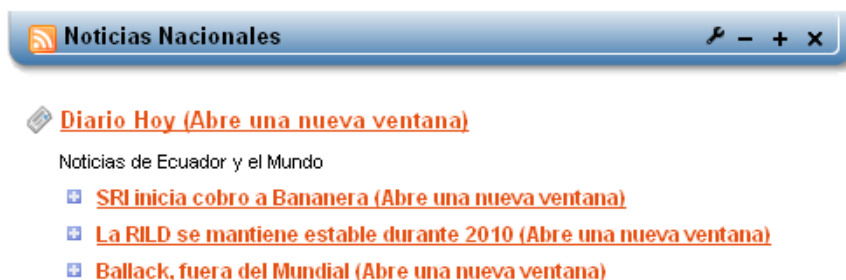


Figura 4.10 Portlet de RSS apuntando a una fuente local, tomado del portal Interno

1.6.5 Procedimientos Internos

Los avisos de reglamentos y sistema de gestión de calidad, al ser más extensos y requerir un acceso más visible y general fueron transformados en contenidos web. Las ventajas de un contenido web es que proveen de una forma sencilla de escritura de artículos extensos, y gracias al editor WYSIWYG se los puede crear desde una interfaz de procesador de texto. Todos los archivos adjuntos son incluidos como un URL que apunta al archivo ubicado en el repositorio Alfresco.

Contenido Web

Contenido web Estructuras Plantillas Feeds Reciente

Buscar

Avanzado >

Añadir contenido web Permisos

Suscribirse

Expirar Eliminar

Mostrando el intervalo 1 - 20 de 41 resultados.

Resultados por página 20 Página 1 de 3

Primero Anterior Siguiente Último

<input type="checkbox"/>	<u>Identificador</u>	<u>Nombre</u>	<u>Versión</u>	Estado	<u>Fecha de modificación</u>	<u>Fecha de publicación</u>	Autor	Acciones
<input type="checkbox"/>	11908	Banner	1.0	Aprobado	14/05/10 18:29	7/04/10 18:34	Test Test	Acciones
<input type="checkbox"/>	12904	Horarios	1.0	Aprobado	9/04/10 14:55	9/04/10 14:54	Test Test	Acciones
<input type="checkbox"/>	12913	Reglamento Interno	1.0	Aprobado	9/04/10 14:57	9/04/10 14:55	Test Test	Acciones
<input type="checkbox"/>	12921	Contratos Ecuasanitas 2009 – 2010	1.0	Aprobado	9/04/10 14:57	9/04/10 14:55	Test Test	Acciones
<input type="checkbox"/>	12929	FORMATOS ADMINISTRATIVOS	1.0	Aprobado	9/04/10 14:57	9/04/10 14:55	Test Test	Acciones
<input type="checkbox"/>	12937	Documentación requerida previa contratación	1.0	Aprobado	9/04/10 14:56	9/04/10 14:56	Test Test	Acciones
<input type="checkbox"/>	12947	Guía Ahorro de Energía	1.0	Aprobado	9/04/10 14:59	9/04/10 14:58	Test Test	Acciones
<input type="checkbox"/>	12955	Autorización de Permisos	1.0	Aprobado	9/04/10 14:59	9/04/10 14:59	Test Test	Acciones

Figura 4.11 Listado de los contenidos Web creados, tomado del portal Interno

La diferenciación entre Reglamento y Sistema de Gestión de la Calidad se la realiza por medio del sistema de etiquetas, las cuáles pueden añadirse al momento de creación del contenido, permitiendo que Gestor aumente sus contenidos indefinidamente.

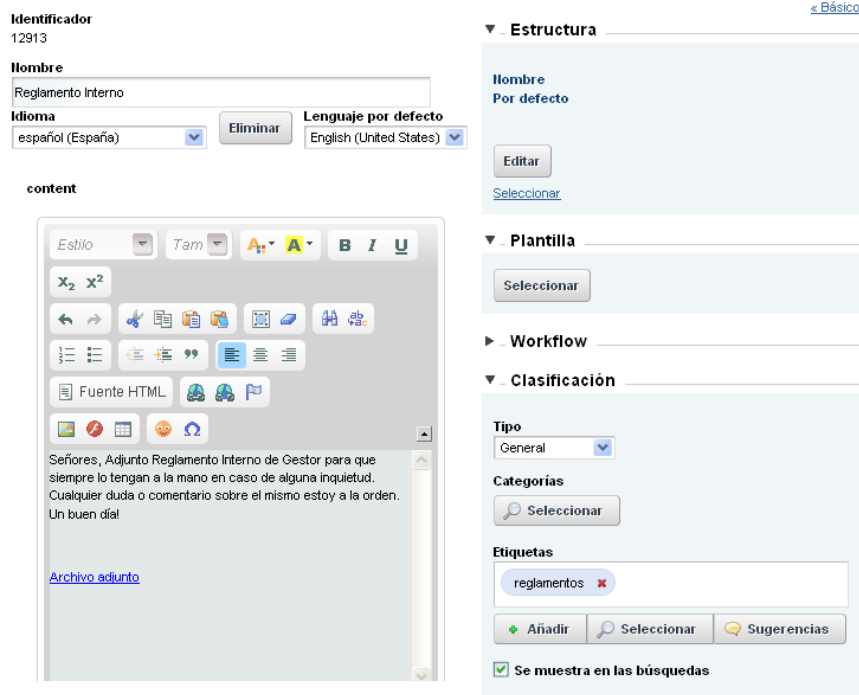


Figura 4.12 Creación de un contenido Web, tomado del portal Interno

Los contenidos Web son visualizados por medio del publicador de contenidos, el cual filtra por medio de la etiqueta los contenidos a publicar.



Figura 4.13 Portlet publicador de contenidos con todos los contenidos marcados como gestión de calidad, tomado del portal Interno

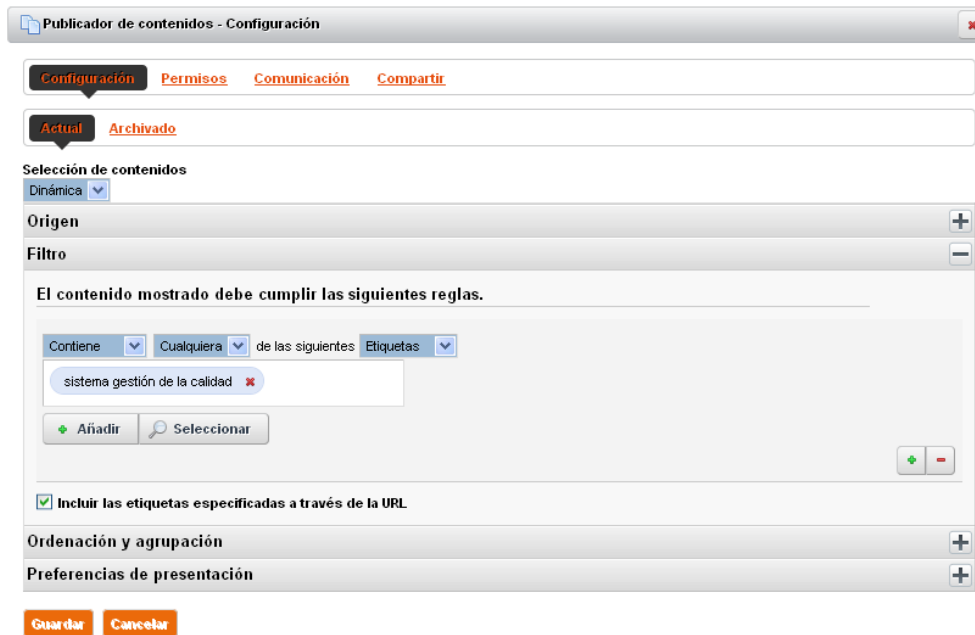


Figura 4.14 Vista de configuración del portlet Publicador de Contenidos donde se observa la aplicación de un filtro para contenidos, tomado del portal Interno

Por último, algunos avisos eran demasiado largos para ser considerados avisos, pero no poseían una categoría, a estos se los denominó noticias, todas las noticias son igualmente publicadas por un portlet de contenido web ubicado en una página del portal, la cual se accede por medio de un banner animado. Este banner no es más que otro contenido web basado en jQuery, lo que permite a Gestor administrarlo y aumentar secciones dinámicamente.



Figura 4.15 Vista del Banner dinámico, tomado del portal Interno

1.7 GESTIÓN DE CLIENTES

1.7.1 Soporte y seguimiento de ofertas

El objetivo de los foros de discusión es generar una conversación, sea entre clientes y personal de la empresa, o entre equipos de trabajo, de manera ordenada y que permita llevar un registro de lo que se ha hecho, de lo que está solucionado y lo que aún está pendiente por hacerse. Con los foros de discusión Gestor no solo cuenta con una

plataforma Web para discusiones sino que la información de procesos anteriores no se perderán y permitirá su reutilización en situaciones similares a futuro.

Para poder generar discusión y así producir nuevas información sobre los proyectos, se utilizo el portlet de foros de discusión, se creó una categoría por cada unidad, y dentro de cada una se podrán discutir los proyectos que cada una realiza. Adicionalmente se creó una categoría para los clientes donde se pueda recopilar información sobre el proceso que realiza cada implantador, permitiendo levantar estrategias comunes. El usuario podrá suscribirse a una categoría, donde se enviará por correo información al momento de actualizarse una discusión.

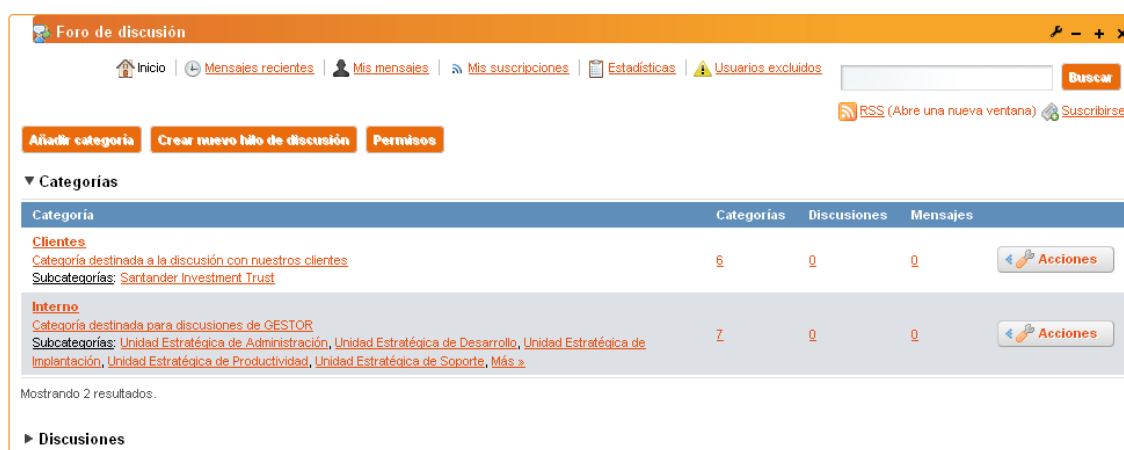


Figura 4.16 Foro de Discusión, tomado del portal Interno

1.8 GESTIÓN DE PROYECTOS

1.8.1 Base de conocimientos

Reemplazando al wiki DekiWiki que Gestor utilizaba antes, se encuentra el portlet Wiki, acorde a los requerimientos se crearon subpáginas dentro del nodo principal que representan a cada unidad de Gestor, dentro cada unidad se añadirá información de cada proyecto que lleva a cabo cada unidad.



Figura 4.17 Wiki, tomado del portal Interno

Para la creación de páginas los usuarios cuentan con el editor WYSIWYG, y para añadir adjuntos a cada archivo lo pueden hacer por medio de los URLs provistos por el repositorio de documentos de Alfresco. Los usuarios pueden suscribirse a cada página mediante RSS y adicionalmente recibirán notificación de los cambios.

1.9 ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS

Gestor requería de una plataforma web que provea una manera de manejar los contenidos que sea sencilla, segura, robusta y con capacidad de preservar un gran número de archivos con altas facilidades de búsqueda. Esto iba más allá del sistema de almacenamiento que Liferay provee inicialmente. Por lo cual se creó un acceso al cliente Web de Alfresco. En este se creó una estructura de directorios exactamente igual a la planteada en los requerimientos y aplicada tanto en foros como en el wiki. De igual forma cada usuario cuenta con un repositorio propio.



Figura 4.18 Vista de Alfresco corriendo dentro del portal como portlet, tomado del portal Interno

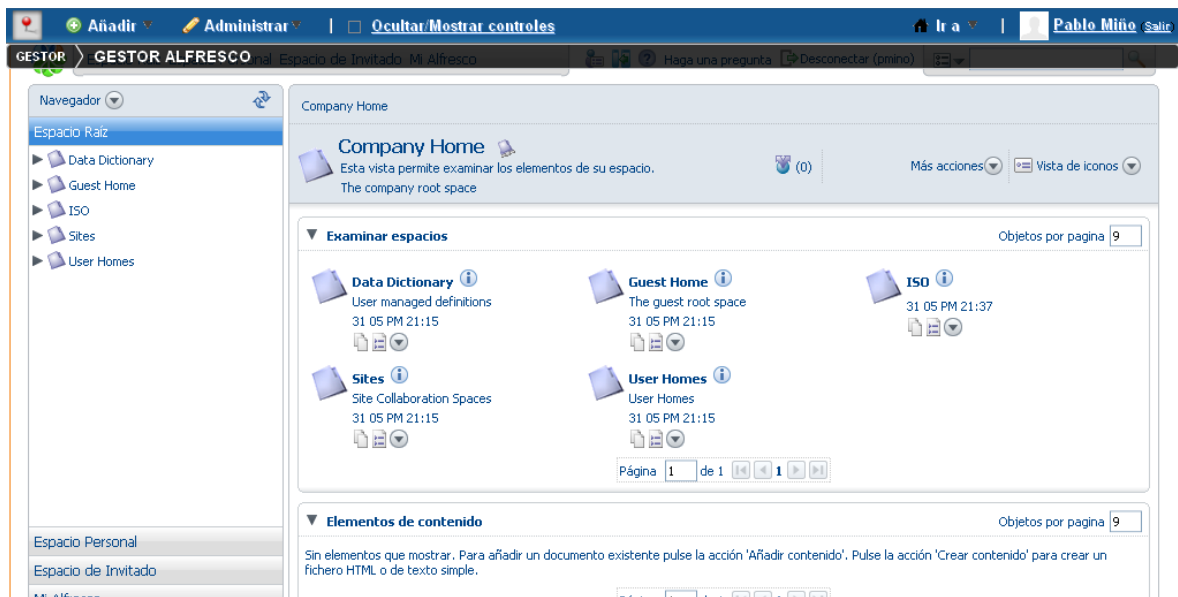


Figura 4.19 Vista de la estructura de carpetas que presenta Alfresco, tomado del portal Interno

La ventaja que provee Alfresco es que permite al usuario acceder todo por medio de la web, gracias a que cada documento posee un grupo de links únicos, los cuáles se usan como referencias en mensajes del foro, como adjuntos del wiki o como anexos a una entrada en un blog. Y a la vez provee la capacidad de buscar incluso dentro del contenido de un archivo de todos los archivos contenidos dentro del repositorio. Actualmente llevar una integración total entre las dos aplicaciones, es decir, que el repositorio de Liferay pueda ser totalmente reemplazado por Alfresco, no es posible, pero es posible como en este caso hacer que la una conviva dentro de la otra. Esta integración se la llevará a futuro ya que ambas compañías estudian el estándar CMIS, cosa que llevará a la estandarización de sus repositorios y eventualmente al reemplazo del uno por el otro.

1.10 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES

1.10.1 Portlet Mi Gestor

Necesidades como eran el control de asistencia, rol de pagos, buzón de sugerencias y solicitud de permisos no podían ser cubiertas por ningún portlet por lo que se desarrolló un portlet acorde a estas necesidades y acorde a los requerimientos y diagramas de la metodología UWE. El portlet identifica al usuario en línea por medio de la información que provee el portal, mostrando información personalizada en cada pantalla. A partir de este punto realiza conexiones a las bases de datos de manera separada a las conexiones que

el portal maneja permitiendo comunicación tanto con el sistema ISO como con el sistema ERP.

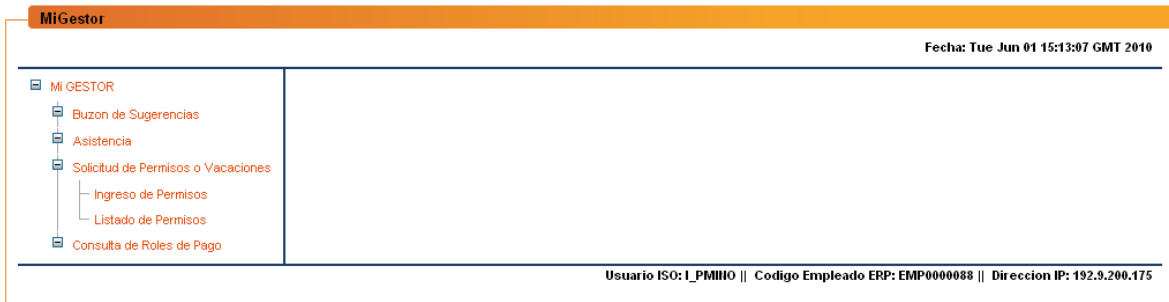


Figura 4.20 Vista inicial del portlet MiGestor, tomado del portal Interno

1.10.1.1 Buzón de Sugerencias

El buzón de sugerencias elaborado permite ingresar un mensaje, de manera anónima o no, el cual se almacena en la base de datos y se realiza el envío de un mensaje de correo a la persona encargada por medio del sistema ISO.

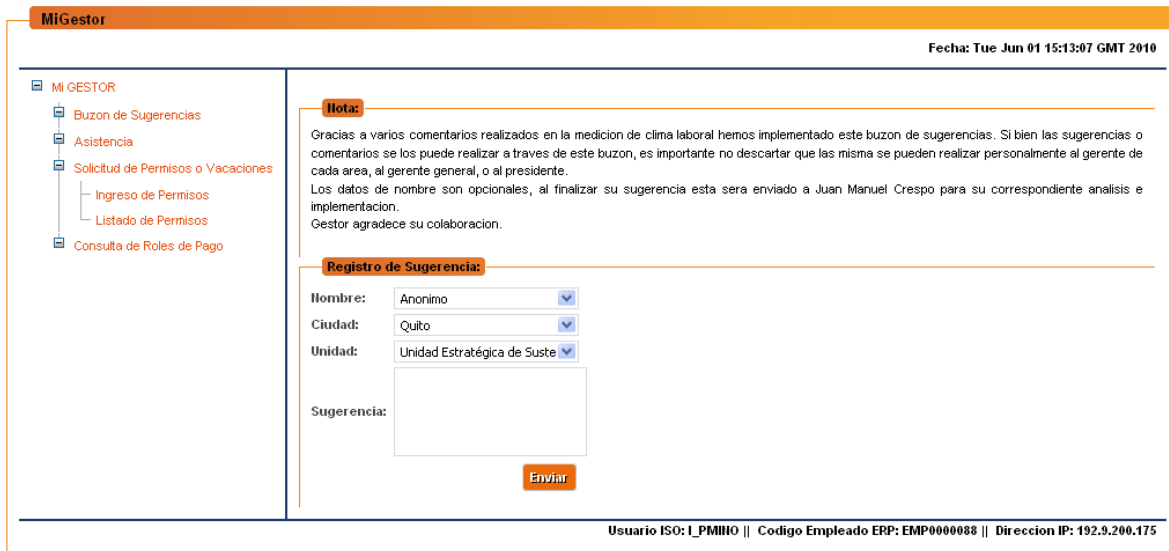


Figura 4.21 Buzón de Sugerencias, tomado del portal Interno

1.10.1.2 Asistencias

Las asistencias se despliegan de acuerdo al día seleccionado, los registros marcados como salida brindan la opción de escoger un tipo de justificación, en caso de ser una justificación de tipo permiso, el sistema consultará en la base del sistema ISO si existen permisos solicitados.

MiGestor Fecha: Tue Jun 01 15:13:07 GMT 2010

Mi GESTOR

- Buzon de Sugerencias
- Asistencia
- Solicitud de Permisos o Vacaciones
 - Ingreso de Permisos
 - Listado de Permisos
- Consulta de Roles de Pago

Asistencia:

Fecha: 31/05/2010

	Hora: 9:08 AM
	Hora: 1:07 PM Justificacion: Almuerzo
	Hora: 2:03 PM
	Hora: 6:09 PM

Figura 4.22 Control de Asistencia, tomado del portal Interno

1.10.1.3 Permisos y Vacaciones

Esta sección se encuentra compuesta por una pantalla de ingreso y una pantalla de consulta. La pantalla de ingreso debe realizar un número de validaciones con el fin de crear un permiso válido, este esperará su aprobación por parte de los superiores de cada área. En la pantalla de consulta uno puede observar el estado de cada permiso y acceder a detalles que muestran la respuesta del superior.

MiGestor Fecha: Tue Jun 01 15:13:07 GMT 2010

Mi GESTOR

- Buzon de Sugerencias
- Asistencia
- Solicitud de Permisos o Vacaciones
 - Ingreso de Permisos
 - Listado de Permisos
- Consulta de Roles de Pago

Ingreso de Permisos o Vacaciones

Dirigido A: Denny Guzmán

Solicitud Tipo: Permiso

Tipo Permiso: Actividades Personales

Fecha Desde: Fecha Hasta:

Fecha Recupera Desde: Fecha Recupera Hasta:

Incluye tiempo de Almuerzo?

Descripcion:

Aceptar Cancelar

Usuario ISO: I_PMIHO ||Codigo Empleado ERP: EMP0000088 || Direccion IP: 192.9.200.175

Figura 4.23 Solicitud de Permisos, tomado del portal Interno

MiGestor Fecha: Tue Jun 01 15:13:07 GMT 2010

- Mi GESTOR
- Buzon de Sugerencias
- Asistencia
- Solicitud de Permisos o Vacaciones
 - Ingreso de Permisos
 - Listado de Permisos
- Consulta de Roles de Pago

Consulta de Permisos y Vacaciones

Numero	Solicitud Tipo	Tipo Permiso	Fecha Desde	Fecha Hasta	Fecha Solicitud	Dirigido A	Estado	Fecha Apr. Rec.
3493	Permiso	Actividades Personales	21/05/2010 13:00	21/05/2010 18:00	20/05/2010 17:34	Dennys Guzmán	Aprobado	21/05/2010 10:15
3457	Permiso	Actividades Personales	07/05/2010 10:35	07/05/2010 14:36	10/05/2010 10:36	Dennys Guzmán	Aprobado	10/05/2010 11:31
3396	Permiso	Actividades Personales	19/04/2010 10:30	19/04/2010 14:00	19/04/2010 09:16	Dennys Guzmán	Aprobado	19/04/2010 13:10
3332	Permiso	Actividades Personales	24/03/2010 14:41	24/03/2010 16:00	24/03/2010 14:43	Dennys Guzmán	Aprobado	24/03/2010 16:28
3252	Vacaciones		15/02/2010 00:00	16/02/2010 00:00	17/02/2010 16:01	Cecilia Peña	Aprobado	17/02/2010 16:01

Hallados 5 permisos, 5 permisos en pantalla, desde el permiso 1 al 5. Pagina 1 de 1

[Ver Detalles](#)

Descripción:	Permiso de Pruebas		
Respuesta:	OK	Permiso Recuperable: <input checked="" type="checkbox"/>	Por Trabajo: <input type="checkbox"/>
		Incluye Tiempo de Almuerzo?: <input type="checkbox"/>	

Usuario ISO: I_PMIHO || Codigo Empleado ERP: EMP0000088 || Direccion IP: 192.9.200.175

Figura 4.24 Consulta de Permisos, tomado del portal Interno

1.10.1.4 Rol de Pagos

El rol de pagos utiliza una segunda conexión para acceder a los datos del sistema ERP, por medio del tipo de rol y el período, despliega la información de roles que van desde el primer día en la empresa hasta la fecha actual. Estos datos construyen un reporte más personalizado y con gran facilidad de acceso, en lugar de tener que guardar el rol mensual recibido cada mes en la empresa.

MiGestor Fecha: Fri Jun 04 14:34:07 GMT 2010

- Mi GESTOR
- Buzon de Sugerencias
- Asistencia
- Solicitud de Permisos o Vacaciones
 - Ingreso de Permisos
 - Listado de Permisos
- Consulta de Roles de Pago

Consulta de Roles de Pago:

Tipo Rol: ROL MENSUAL Período: 2010-05-01 2010-05-31 [Consultar](#)

Empleado: EMP0000088 MIÑO VITERI Período: 052010 2010-05-01 2010-

Identificación: CI 1712994191 Fecha de Entrada: 2010-02-01

Cargo: DESARROLLADOR Categoría: JUNIOR

Codigo Rubro	Hombre Rubro	Valor
SUELDO	Sueldo Básico	\$555.00
TRANSP	Transporte	\$47.00
Total Ingresos:		\$602.00

Codigo Rubro	Hombre Rubro	Valor
IESSPERS	Aporte Personal IESS	\$51.89
Total Egresos:		\$51.89

Valor Neto a Recibir: \$550.11

Usuario ISO: I_PMIHO || Codigo Empleado ERP: EMP0000088 || Direccion IP: 192.9.200.175

Figura 4.25 Consulta de Rol de Pagos, tomado del portal Interno

CAPÍTULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El desarrollo de portales hoy en día busca que la implementación de código sea mínima, con la intención de favorecer que la mayoría de contenidos sean dinámicos, por esta razón es que los sistemas de manejo de contenido se vuelven más populares y sólidos cada día. Ya no hablamos de páginas sueltas, sino de sistemas capaces de gestionar información, tanto Web como local.
- Liferay demuestra ser una herramienta altamente modificable y personalizada y con una gran gama de soluciones desde el inicio de su instalación. El hecho de ser el único manejador de contenidos de código abierto basado en Java y con la utilización de portlets hacen que exista una amplia comunidad de desarrolladores, los cuales pueden enfocarse en una sola área, sea desarrollo de portlets, temas, contenido o modificaciones al portal mismo. Alfresco demuestra ser una solución más poderosa pero solamente para gestión documental, eventualmente con el trabajo en estándares, como el CMIS, estas dos aplicaciones podrán unificarse de manera más sencilla y transparente.
- La metodología UWE puede no ser totalmente aprovechada en el desarrollo de un portal basado en un CMS, ya que es una metodología orientada a mejorar el proceso de desarrollo. Pero sin duda es muy prometedora para el levantamiento de requerimientos y para la constante mejora del proceso debido a su proceso de iteraciones en cada fase. Esta metodología prueba que el lenguaje UML y el Proceso Unificado pueden ser parte de la Web eliminando las diferencias entre esta

y las aplicaciones de escritorio y sin requerir gran capacitación en los desarrolladores.

- La configuración del ambiente de trabajo provista por Liferay es sólida y estable pero desafortunadamente no es flexible ni adaptable a los IDEs actuales. El ambiente de extensión fue descartado casi en su totalidad ya que, aunque es un punto fuerte de Liferay, la falta de documentación hace que sea más fácil crear un portlet desde cero que estudiar uno ya construido. Se espera que esto cambien con futuras versiones de Liferay donde el ambiente de extensión será reemplazado por uno de “hooks” y Liferay dispondrá de su propio IDE.
- Levantar un portal utilizando Liferay es una de las opciones más fáciles y menos costosas, el reemplazo del sistema ISO fue totalmente transparente gracias a todas las opciones que ofrecen los portlets de para gestionar contenidos. Las hojas de estilo permite dar una experiencia única al portal sin modificar las plantillas de diseño. Por último uno no se preocupa por la seguridad ni por la personalización, ya que cada portlet cubre esos campos por sí solo. La reducción de trabajo es extremadamente alta y los resultados son visualmente agradables.

5.2 RECOMENDACIONES

- El desarrollo de portales permite ahora que estos sean gestionados y mantenidos por los propios usuarios, pero al momento de crear una solución específica para un usuario se pierde la posibilidad de reutilizar este en otro proyectos, por lo cual es necesario que al trabajar con CMS, en especial Liferay, se mantenga una arquitectura muy extensible, altamente entendible y con desarrollos lo más genéricos posible.
- El hecho de que Liferay sea una aplicación de código abierto implica que la documentación será escasa, antes de iniciar un proyecto con Liferay es muy útil conocer las expectativas del usuario, tanto presentes como futuras, ya que para utilizar Liferay en su totalidad la mayoría de la investigación para entender su uso

deberá ser hecha por uno mismo. La comunidad de programadores Java es extensa pero no la de desarrolladores de portlets, por lo que se debe estar preparado para solucionar por uno mismo los posibles problemas de programación que ocurran durante el desarrollo.

- El diseño Web aun no cuenta con una metodología ya que la variedad de casos que pueden presentarse no puede ser estandarizada en su totalidad. Por tanto un desarrollo de portal con CMS debe primeramente acoplarse al usuario y no debe hacerse que el usuario se acople a una metodología, caso contrario los resultados, tanto en manejo de contenidos como en el campo visual, perderán creatividad y por tanto dejan de conseguir lo que un usuario busca en un sitio web, informar y atraer.
- Si nos vemos ante el problema en que el portal no cubre una funcionalidad requerida, al no poseer herramientas que ayuden al desarrollo y mejora del código del propio portal, la mejor opción es desarrollar un portlet nuevo antes que modificar uno existente. No se debe olvidar que antes que un CMS es un contenedor de portlets, por lo que hacer nuestros propios portlets nunca es un camino equivocado.
- Al tener un esquema tan elaborado de seguridad, lo mejor es identificar muy bien el papel de un usuario en una empresa, su posición en la empresa y sobre todo su movilidad. En el caso de tener una estructura de usuarios o roles mal planteados, todas las ventajas de Liferay como la personalización en el acceso de la información se vendrá abajo con el cambio más mínimo. Se debe evitar al máximo que el mantenimiento del portal involucre una reestructuración total del contenido.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

AJAX.- Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications).

API.- Interfaz de programación de aplicaciones o API (del inglés application programming interface) es el conjunto de funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

B

BACKEND.- El back-end es el estado final de un proceso. La conexión entre front-end y el back-end es un tipo de interfaz.

BROWSER.- (Browser, explorador, navegador web). Aplicación que sirve para acceder a la WWW (todas las páginas web) y "navegar" por ella a través de los enlaces.

C

CSS.- Las hojas de estilo en cascada (en inglés Cascading Style Sheets), CSS es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

E

ECLIPSE.- Es un entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores.

ERP.- Planificación de recursos empresariales (por sus siglas en inglés, *Enterprise resource planning*) son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía comprometida en la producción de bienes o servicios

F

FIDEICOMISO.- Es un contrato o convenio en virtud del cual una persona, llamada fideicomitente o también fiduciante, transmite bienes, cantidades de dinero o derechos, presentes o futuros, de su propiedad a otra persona (una persona natural, llamada fiduciaria), para que ésta administre o invierta los bienes en beneficio propio o en beneficio de un tercero, llamado fideicomisario.

FOMIN.- Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) es un fondo independiente administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), creado en 1993 para promover el desarrollo del sector privado de América Latina y el Caribe.

FRONTEND.- En general el front-end es responsable de recoger entradas de los usuarios, procesarlas de tal manera que cumplan las especificaciones para que el back-end pueda usarlas.

FTP.- (sigla en inglés de File Transfer Protocol - Protocolo de Transferencia de Archivos) en informática, es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP (Transmission Control Protocol), basado en la arquitectura cliente-servidor.

H

HTML.- (Hyper Text Mark-up Language o Lenguaje de Marcas de Hipertexto). Lenguaje desarrollado por el CERN que sirve para modelar texto y agregarle funciones especiales (por ej. hipervínculos). Es la base para la creación de páginas web tradicionales.

HTTP.- (Hyper Text Mark-up Language o Lenguaje de Marcas de Hipertexto). Lenguaje desarrollado por el CERN que sirve para modelar texto y agregarle funciones especiales (por ej. hipervínculos). Es la base para la creación de páginas web tradicionales.

HTTPS.- Hypertext Transfer Protocol Secure es una combinación del protocolo HTTP y protocolos criptográficos. Se emplea para lograr conexiones más seguras en la WWW, generalmente para transacciones de pagos o cada vez que se intercambie información sensible (por ejemplo, claves) en internet.

I

IDE.- (Integrated Development Environment - Entorno integrado de desarrollo). Aplicación compuesta por un conjunto de herramientas útiles para un programador. Un entorno IDE puede ser exclusivo para un lenguaje de programación o bien, poder utilizarse para varios. Suele consistir de un editor de código, un compilador, un debugger y un constructor de interfaz gráfica GUI.

ISO 9001:2000.- Inline frame o marco incorporado en inglés es un elemento HTML que permite insertar o incrustar un documento HTML dentro de un documento HTML principal. Fue introducido en el navegador Microsoft Internet Explorer en 1997 y durante mucho tiempo solo fue soportado en este navegador, la etiqueta Iframe actualmente es ya ampliamente soportado por gran variedad de navegadores.

ISO 9001.- Norma especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales.

J

JAVA.- Lenguaje de programación orientado a objetos. Fue desarrollado por James Gosling y sus compañeros de Sun Microsystems al principio de la década de los 90.

JAVA PERSISTENCE API.- Java Persistence API, más conocida por su sigla JPA, es la API de persistencia desarrollada para la plataforma Java EE e incluida en el estándar EJB3. Esta API busca unificar la manera en que funcionan las utilidades que proveen un mapeo objeto-relacional. El objetivo que persigue el diseño de esta API es no perder las ventajas de la orientación a objetos al interactuar con una base de datos, como sí pasaba con EJB2, y permitir usar objetos regulares (conocidos como POJOs).

Joomla.- es un sistema de gestión de contenidos, y entre sus principales virtudes está la de permitir editar el contenido de un sitio web de manera sencilla. Es una aplicación de código abierto programada mayoritariamente en PHP bajo una licencia GPL. Este administrador de contenidos puede trabajar en Internet o intranets y requiere de una base de datos MySQL, así como, preferiblemente, de un servidor HTTP Apache.

JSON.- Acrónimo de JavaScript Object Notation, es un formato ligero para el intercambio de datos. JSON es un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript que no requiere el uso de XML.

JSR.- El Proceso de la Comunidad Java, o Java Community Process, establecido en 1998, es un proceso formalizado el cual permite a las partes interesadas a involucrarse en la definición de futuras versiones y características de la plataforma Java.

L

LDAP.- (*Lightweight Directory Access Protocol*, Protocolo Ligero de Acceso a Directorios) es un protocolo a nivel de aplicación que permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red. LDAP también es considerado una base de datos (aunque su sistema de almacenamiento puede ser diferente) a la que pueden realizarse consultas.

Linux.- combinación del núcleo o *kernel* libre similar a Unix denominado **Linux**, que es usado con herramientas de sistema GNU.

Lotus Notes.- es un sistema cliente/servidor de colaboración y correo electrónico, desarrollado por Lotus Software, filial de IBM.

Lucene.- es un API de código abierto para recuperación de información, originalmente implementada en Java por Doug Cutting. Está apoyado por el Apache Software Foundation y se distribuye bajo la Apache Software License.

M

Metcalfe.- nació en Brooklyn, Nueva York, el 7 de abril de 1946. Es un ingeniero eléctrico de los EE. UU., coinventor de Ethernet, fundador de 3Com, enunció la Ley de Metcalfe.

MOTD.- (Message of The Day). Es el mensaje del día de un servidor, por lo regular estos mensajes incluyen las reglas e información del servidor que estamos utilizando.

P

P2P.- es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos de ésta funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red.

PriceWaterHouseCoopers.- es la mayor firma de servicios profesionales del mundo. Aunque sus orígenes se remontan a 1849, la configuración actual fue fundada en 1998 como fruto de la fusión entre **Price Waterhouse** y **Coopers & Lybrand**, PwC es la más grande de las llamadas Big Four (Cuatro Grandes), por delante de Deloitte, Ernst & Young y KPMG. PricewaterhouseCoopers está organizada en tres grandes líneas de negocio: Auditoría, Consultoría de Negocio y Financiera, y Asesoramiento Legal y Fiscal.

R

RSS.- son las siglas de RDF Site Summary or Rich Site Summary , un formato XML para syndicar o compartir contenido en la web. Se utiliza para difundir información actualizada frecuentemente a usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos.

S

Sharepoint.- es una colección de productos y elementos de software que incluye, entre una selección cada vez mayor componentes, funciones de colaboración basado en el Explorador web, módulos de administración de proceso, módulos de búsqueda y una plataforma de administración de documento.

SOA.- Arquitectura Orientada a Servicios (en inglés Service Oriented Architecture), es un concepto de arquitectura de software que define la utilización de servicios para dar soporte a los requisitos del negocio.

SSO.- es un procedimiento de autenticación que habilita al usuario para acceder a varios sistemas con una sola instancia de identificación.

T

Tags.- Una etiqueta o baliza (términos a veces reemplazados por el anglicismo *tag*) es una marca con tipo que delimita una región en los lenguajes basados en XML.

Trackback.- Se trata de un enlace inverso que permite conocer qué enlaces apuntan hacia un determinado *post*; de ese modo, avisa a otro *weblog* que se está citando uno de sus *posts*.

U

Unix.- es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario; desarrollado, en principio, en 1969 por un grupo de empleados de los laboratorios Bell de AT&T, entre los que figuran Ken Thompson, Dennis Ritchie y Douglas McIlroy.

UWE.- (UML-Based Web Engineering) es una herramienta para modelar aplicaciones web, utilizada en la ingeniería web, prestando especial atención en sistematización y personalización (sistemas adaptativos).

W

Web 2.0.- está comúnmente asociado con un fenómeno social, basado en la interacción que se logra a partir de diferentes aplicaciones web, que facilitan el compartir información, la interoperatividad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web.

Web Services.- es un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de

programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet.

WYSIWYG.- es el acrónimo de *What You See Is What You Get* (en inglés, "lo que ves es lo que obtienes"). Se aplica a los procesadores de texto y otros editores de texto con formato (como los editores de HTML) que permiten escribir un documento viendo directamente el resultado final, frecuentemente el resultado impreso.

X

XSL.- (siglas de Extensible Stylesheet Language, expresión inglesa traducible como "lenguaje extensible de hojas de estilo") es una familia de lenguajes basados en el estándar XML que permite describir cómo la información contenida en un documento XML cualquiera debe ser transformada o formateada para su presentación en un medio.

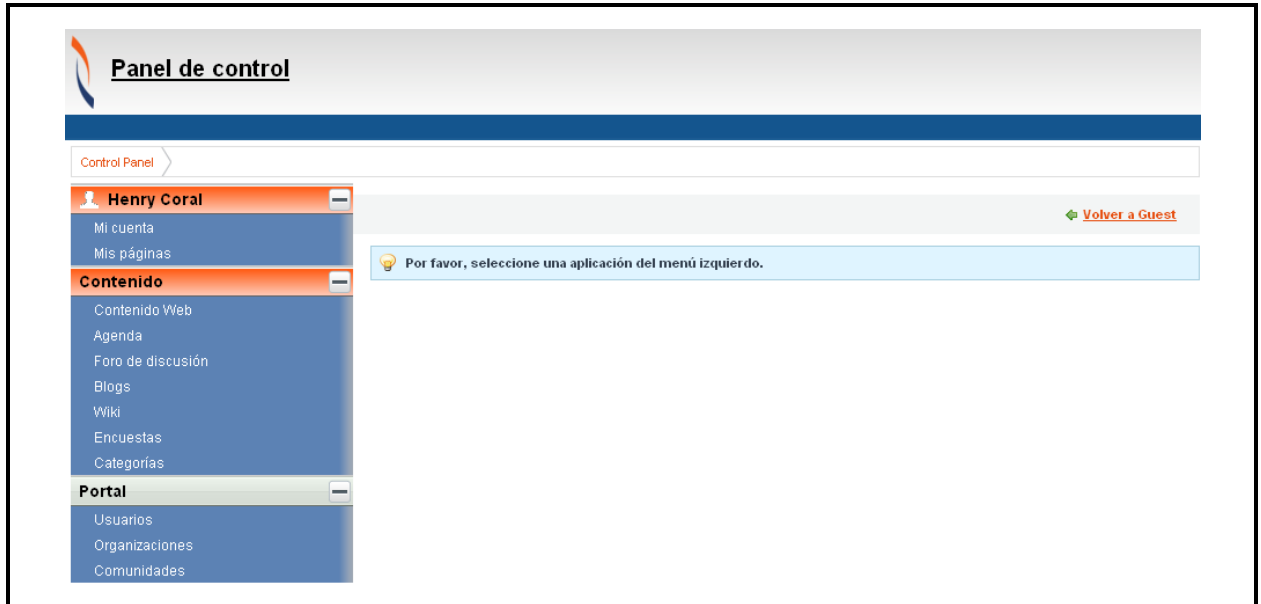
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- YUAN, Jonas X, *Liferay Portal 5.2 Systems Development*, Packt Publishing, Reino Unido Mayo 2009.
- YUAN, Jonas X, *Liferay Portal Enterprise Intranets*, Packt Publishing, Reino Unido Abril 2008, ISBN 978-1-847192-72-1.
- SARANG, Poornachandra, *Practical Liferay: Java-Based Portal Applications Development*, Apress, Estados Unidos Abril 2009.
- SEZOV, Richard L, *Liferay Portal Administrator's Guide*, 3era Edición, Liferay Press, Estados Unidos, Mayo 2009.

ANEXO A

MANUAL DE USUARIO

Panel de Control



Descripción General	El panel de control permite gestionar por medio de una interfaz trasera (o backend) la información personal de usuario, los contenidos de otros portlets y algunas configuraciones del portal
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control


Menú de opciones	
Mi Cuenta	Permite administrar toda la información personal del usuario
Mis Páginas	Permite abrir la sección para administrar las páginas públicas y privadas del usuario, opciones como el orden de presentación, visibilidad o el nombre de las páginas se pueden modificar aquí
Contenido Web	Permite abrir la sección de creación y edición de contenidos Web
Agenda	Permite abrir una sección desde la cual se administra la Agenda global del portal, permitiendo añadir, editar y borrar eventos de la agenda principal







Foro de Discusión	Permite abrir una sección desde la cual se administra el Foro de Discusión global del portal, permitiendo gestionar subcategorías e hilos de conversaciones
Blogs	Permite abrir una sección desde la cual se administra el Blog global del portal, permitiendo gestionar las entradas ingresadas
Wiki	Permite abrir una sección desde la cual se administran el o los Wikis creados, permitiendo gestionar las entradas
Encuestas	Permite la creación de preguntas que luego serán mostradas por medio del portlet Visor de Encuestas
Categorías	Permite gestionar Categorías, aquí se crean estas y se les puede asignar un vocabulario
Usuarios	Permite visualizar todos los usuarios del portal, y manejar su información personal y sus páginas desde esta sección
Organizaciones	Permite administrar las organizaciones y localidades creadas dentro del portal, añadir miembros a cada una y asignar roles por organización
Comunidades	Permite administrar comunidades y añadir información personal de esta, por defecto todos los usuarios son miembros de la comunidad Guest

Panel de Control – Mi Cuenta

<div data-bbox="252 286 1417 347" style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px;"> Mi cuenta </div> <div data-bbox="252 383 343 412"> Detalles </div> <div data-bbox="252 450 869 1048"> <p>Título <input type="text" value=""/></p> <p>Hombre de usuario <input type="text" value="hcoral"/></p> <p>Dirección de correo <input type="text" value="hcoral@gestorinc.com"/></p> <p>Hombre <input type="text" value="Henry"/></p> <p>Segundo nombre <input type="text" value=""/></p> <p>Apellido <input type="text" value="Coral"/></p> <p>Sufijo <input type="text" value=""/></p> <p>Id. de usuario 10773</p> <p>Fecha de nacimiento <input type="text" value="octubre"/> <input type="text" value="23"/> <input type="text" value="1978"/> </p> <p>Género <input type="text" value="Hombre"/></p> <p>Título <input type="text" value="Implantador"/></p> <div style="text-align: center;">    </div> </div> <div data-bbox="1029 365 1417 1361" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <div style="text-align: center;">  Henry Coral </div> <div style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Información de usuario </div> <div style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Detalles </div> <ul style="list-style-type: none"> Contraseña Organizaciones Comunidades Grupos de usuario Roles Clasificación <div style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Identificación </div> <ul style="list-style-type: none"> Direcciones Números de teléfono Direcciones de correo adicionales Sitios web Mensajería instantánea Red social SMS OpenID <div style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Varios </div> <ul style="list-style-type: none"> Avisos Preferencias de presentación Comentarios Campos personalizados <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </div> </div>	
Descripción General	<p>Mi cuenta organiza toda la información del usuario actual en un único sitio fácil de utilizar. Desde esta herramienta se puede editar o ver su perfil, las comunidades y organizaciones a las que pertenecen, los grupos de usuarios y editar su configuración.</p> <p>La pantalla se compone de 2 secciones, un form de visualización a la izquierda y un form de navegación a la derecha</p> <p>Los links del form de navegación a su vez están clasificados por Información de Usuario, Identificación y Varios</p>
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Mi Cuenta




Form de Navegación – Información de Usuario

Descripción General	Contiene links relacionados con la información personal del usuario y sus roles y jerarquía dentro del portal
Detalles	<p>Contiene información personal del usuario</p> <div data-bbox="488 535 1428 1346"><p>Mi cuenta</p><p>Detalles</p><p>Título <input type="text"/></p><p>Nombre de usuario <input type="text" value="hcoral"/></p><p>Dirección de correo <input type="text" value="hcoral@gestorinc.com"/></p><p>Nombre <input type="text" value="Henry"/> Id. de usuario 10773</p><p>Segundo nombre <input type="text"/> Fecha de nacimiento octubre 23 1978</p><p>Apellido <input type="text" value="Coral"/> Género Hombre</p><p>Sufijo <input type="text"/> Título <input type="text" value="Implantador"/></p><p></p><p>cambiar Eliminar</p><p>Henry Coral</p><p>Información de usuario</p><p>Detalles</p><ul style="list-style-type: none">ContraseñaOrganizacionesComunidadesGrupos de usuarioRolesClasificación<p>Identificación</p><ul style="list-style-type: none">DireccionesNúmeros de teléfonoDirecciones de correo adicionalesSitios webMensajería instantáneaRed socialSMSOpenID<p>Varios</p><ul style="list-style-type: none">AvisosPreferencias de presentaciónComentariosCampos personalizados<p><input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/></p></div>
Contraseña	<p>Permite cambiar la contraseña de la cuenta del usuario</p> <div data-bbox="523 1487 1391 1742"><p>Contraseña</p><hr/><p>Contraseña <input type="text"/></p><p>Confirmación <input type="text"/></p></div>
Organizaciones	Muestra las organizaciones / localidades de las que el usuario es miembro y si posee un rol dentro de estas

	<p>Organizaciones</p> <hr/> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="504 286 762 338">Nombre</th> <th data-bbox="762 286 1225 338">Tipo</th> <th data-bbox="1225 286 1414 338">Roles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="504 338 762 389">GESTOR</td> <td data-bbox="762 338 1225 389">Organización normal</td> <td data-bbox="1225 338 1414 389"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 389 762 441">UIO</td> <td data-bbox="762 389 1225 441">Localización</td> <td data-bbox="1225 389 1414 441"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Mostrando 2 resultados.</p>	Nombre	Tipo	Roles	GESTOR	Organización normal		UIO	Localización	
Nombre	Tipo	Roles								
GESTOR	Organización normal									
UIO	Localización									
<p>Comunidades</p>	<p>Muestra las comunidades de las que el usuario es miembro y si posee un rol dentro de estas</p> <p>Comunidades</p> <hr/> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="504 707 1018 763">Nombre</th> <th data-bbox="1018 707 1414 763">Roles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="504 763 1018 815">Guest</td> <td data-bbox="1018 763 1414 815"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Mostrando 1 resultado.</p>	Nombre	Roles	Guest						
Nombre	Roles									
Guest										
<p>Grupos de Usuarios</p>	<p>Muestra los grupos de usuario de las que el usuario es miembro</p> <p>Grupos de usuario</p> <hr/> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="504 1055 1414 1111">Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="504 1111 1414 1167">uesus</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mostrando 1 resultado.</p>	Nombre	uesus							
Nombre										
uesus										
<p>Roles</p>	<p>Muestra todos los roles que el usuario posee a nivel de usuario (normal), de organización y de comunidad</p> <p>Roles normales</p> <hr/> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="504 1435 1414 1491">Título</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="504 1491 1414 1547"> Power User</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 1547 1414 1603"> User</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mostrando 2 resultados.</p> <p>Roles de organización</p> <hr/> <p>Roles de comunidad</p> <hr/>	Título	 Power User	 User						
Título										
 Power User										
 User										

<p>Clasificación</p>	<p>Permite al usuario relacionarse con alguna etiqueta o categoría en particular, con la finalidad de que aparezca en las búsquedas de contenidos relacionadas con esa información</p> <p>Categorías</p> <hr/> <p>Categorías</p> <p> <input type="text"/> <input type="button" value="Seleccionar"/></p> <p>Etiquetas</p> <hr/> <p>Etiquetas</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="button" value="➕ Añadir"/> <input type="button" value="🔍 Seleccionar"/> <input type="button" value="💬 Sugerencias"/></p>
<p><u>Form de Navegación – Identificación</u></p>	
<p>Descripción General</p>	<p>Contiene links relacionados con la información de contacto del usuario, la mayoría de esta se desplegará en el portlet Directorio</p>
<p>Direcciones</p>	<p>Direcciones</p> <hr/> <p>Calle 1 <input type="text"/></p> <p>Calle 2 <input type="text"/></p> <p>Calle 3 <input type="text"/></p> <p>Tipo <input type="text" value="Oficina"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Código postal <input type="text"/></p> <p>Ciudad <input type="text"/></p> <p>País <input type="text"/> <input type="button" value="v"/> <input type="radio"/> Primario</p> <p>Región <input type="text"/> <input type="button" value="v"/> <input type="checkbox"/> Correo</p> <p><input type="button" value="➕"/> <input type="button" value="➖"/></p>

<p>Números de Teléfono</p>	<p>Permite ingresar números de teléfono del usuario. Mediante una lista de selección permite hacer las distinciones entre tipo Fax, Oficina, Movil, Pager, Personal, Personal Fax y Otros. Con los controles de + y – se puede añadir y remover más formularios que permitan almacenar otra dirección</p> <p>Números de teléfono</p> <hr/> <p>Número Extensión Tipo</p> <p>2508005 223 Oficina <input type="button" value="v"/> <input checked="" type="radio"/> Primario</p> <p><input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/></p> <hr/> <p>Número Extensión Tipo</p> <p>099704432 Mobil <input type="button" value="v"/> <input type="radio"/> Primario</p> <p><input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/></p>
<p>Direcciones de correo adicionales</p>	<p>Permite ingresar otras direcciones de correo relacionadas con el usuario</p> <p>Direcciones de correo adicionales</p> <hr/> <p>Dirección de correo Tipo</p> <p><input type="text"/> E-mail <input type="button" value="v"/> <input type="radio"/> Primario</p> <p><input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/></p>
<p>Sitios Web</p>	<p>Permite ingresar URLs de páginas que el usuario sea dueño. La lista de selección permite hacer la distinción entre Blog, Oficina, Otros y Personal</p> <p>Sitios web</p> <hr/> <p>URL Tipo</p> <p><input type="text"/> Blog <input type="button" value="v"/> <input type="radio"/> Primario</p> <p><input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/></p>
<p>Mensajería Instantánea</p>	<p>Permite almacenar al usuario las direcciones de servicios de mensajería instantánea de los que sea miembro, entre estos se encuentran AIM, ICQ, Jabber, MSN, Skype e YM</p>

	<p>Mensajería instantánea</p> <hr/> <p>AIM <input type="text"/></p> <p>ICQ <input type="text"/></p> <p>Jabber <input type="text"/></p> <p>MSN <input type="text"/></p> <p>Skype <input type="text"/></p> <p>YM <input type="text"/></p>
<p>Red Social</p>	<p>Permite ingresar los nombres de las cuentas que posea el usuario en sitios como Facebook, MySpace y Twitter</p> <p>Red social</p> <hr/> <p>Facebook <input type="text"/> </p> <p>MySpace <input type="text"/> </p> <p>Twitter <input type="text"/> </p>
<p><u>Form de Navegación – Varios</u></p>	
<p>Descripción General</p>	<p>Contiene links relacionados con la configuración de la vista del usuario del portal</p>
<p>Alarmas y Avisos</p>	<p>Permite definir los medios por los cuales voy a recibir los mensajes producidos por los portlets de Alarmas y Avisos, de acuerdo al tipo que tengan definido en el mensaje (General, Noticias y Prueba)</p>



	<p>Alarmas y avisos</p> <hr/> <p>Seleccione las opciones de entrega para las alarmas y los avisos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Correo electrónico</th> <th>SMS</th> <th>Sitio web</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>General</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Noticias</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Prueba</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Mostrando 3 resultados.</p>	Tipo	Correo electrónico	SMS	Sitio web	General	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Noticias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prueba	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo	Correo electrónico	SMS	Sitio web														
General	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														
Noticias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														
Prueba	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														
<p>Preferencias de Presentación</p>	<p>Permite al usuario escoger el idioma en que el portal se va a mostrar para el usuario, la zona horaria en la que este se encuentra ubicado y un saludo de bienvenida que se despliega en la barra de navegación en la esquina superior derecha</p> <p>Preferencias de presentación</p> <hr/> <p>Idioma</p> <p>español (España) <input type="button" value="v"/></p> <p>Zona horaria</p> <p>(UTC -05:00) Hora estándar Oriental <input type="button" value="v"/></p> <p>Saludo</p> <p><input type="text"/></p>																
<p>Comentarios</p>	<p>Permite agregar información adicional por parte del usuario</p>																

Panel de Control – Mis Páginas





Mis páginas

Páginas públicas

Páginas [Apariencia](#) [Exportación](#) [Importación](#)

 Ampliar Todos
 Colapsar todos

Henry Coral

-  Perfil
-  Blog
-  Galería de Fotos
-  Directorio


Administrar páginas públicas de: [Henry Coral](#)

Subsecciones

Página nueva [Orden](#)

Añadir subpáginas.

Nombre

Tipo 

Oculto

Mis páginas


Páginas públicas


[Páginas](#) **Apariencia** [Exportación](#) [Importación](#)

Navegadores habituales [Dispositivos móviles](#)


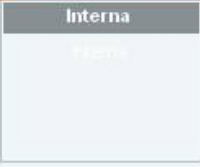
Temas [Css](#)

Tema actual



 **GESTOR**

Autor
[Pablo Mi](#) 

▼ **Esquemas de colores (2)**

 Default	 Interna
--	---

Temas disponibles (2)

 Classic	 GESTOR_PAIEL
--	---

Descripción General	<p>Mis páginas son los páginas web personalizadas que puede crear o que le son asignadas. Dependiendo de su rol, puede editar sus páginas, añadir páginas o cambiar la apariencia de una página.</p> <p>Por cada paquete de páginas (públicas o privadas) cuenta con las opciones Páginas, Apariencia y Exportación/Importación</p>
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Mis Páginas

<u>Páginas</u>	
Detalles	Contiene información personal del usuario
Contraseña	Permite cambiar la contraseña de la cuenta del usuario
Organizaciones	Muestra las organizaciones / localidades de las que el usuario es miembro y si posee un rol dentro de estas
Comunidades	Muestra las comunidades de las que el usuario es miembro y si posee un rol dentro de estas
Grupos de Usuarios	Muestra los grupos de usuario de las que el usuario es miembro
Roles	Muestra todos los roles que el usuario posee a nivel de usuario (normal), de organización y de comunidad
Clasificación	Permite al usuario relacionarse con alguna etiqueta o categoría en particular, con la finalidad de que aparezca en las búsquedas de contenidos relacionadas con esa información
<u>Apariencia</u>	
Navegadores Habituales	Permite visualizar los temas disponibles para la vista en navegador web
Dispositivos Móviles	Permite visualizar los temas disponibles para la vista en dispositivos móviles
Temas	Permite visualizar los temas disponibles de la categoría seleccionada, se despliega el tema actual activo con sus esquemas de colores (subtemas alternativos dentro del mismo tema). Se puede realizar el cambio de imagen haciendo click en esta. Al final se muestran otros temas disponibles, incluyendo el tema default de Liferay.

Css	Permite añadir código de CSS con el fin de que cada usuario pueda modificar su vista del portal.
<u>Exportación / Importación</u>	
Descripción General	Permite realizar la exportación e importación de las configuraciones de los portlets que el usuario utiliza

Panel de Control – Galería de Imágenes

Galería de imágenes

Imágenes | Imágenes recientes | Mis imágenes

Carpetas

Carpeta	Número de carpetas	Número de entradas	Acciones
Banners	0	5	Acciones
Iconos	0	1	Acciones

Mostrando 2 resultados.

Imágenes

Mostrando 0 resultados.

Permisos

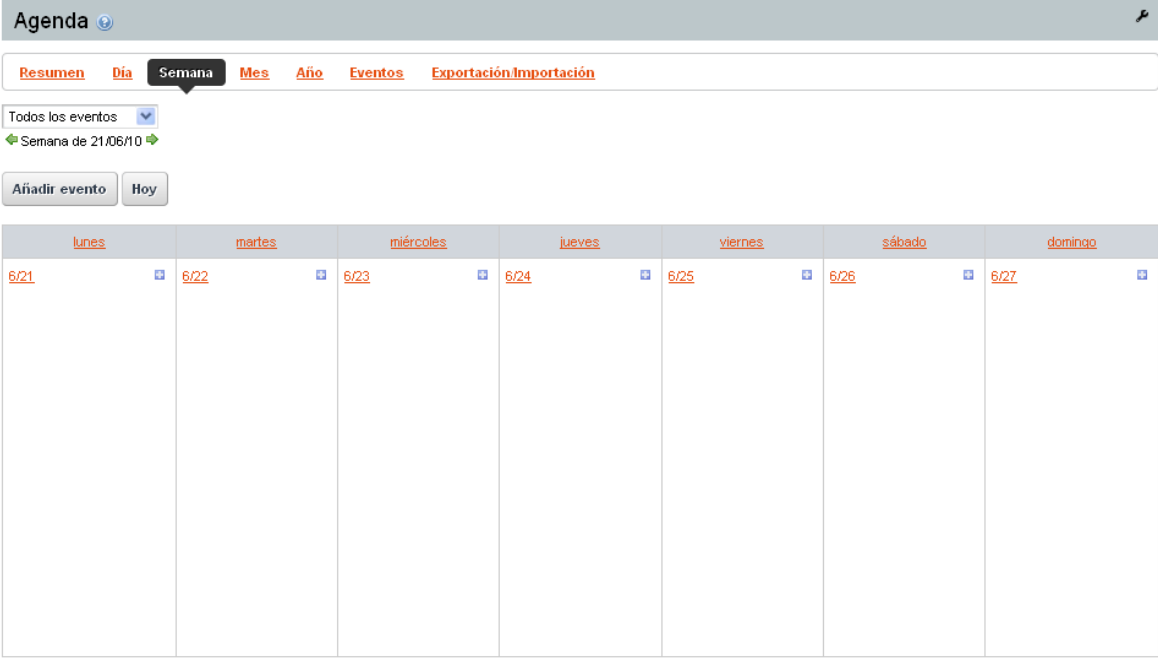
- Añadir carpeta
- Añadir imagen
- Acceder desde el escritorio

Descripción General	La galería de imágenes funciona de igual manera que un sistema de carpetas para almacenar archivos, permite a su vez poder visualizarlas como una tira de imágenes.
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Galería de Imágenes

<u>Contenido Web</u>	
Carpetas	Lista todas las carpetas disponibles en ese nodo
Imágenes	Lista todas las imágenes disponibles dentro de esa carpeta
Permisos	Define para que roles está disponible el nodo seleccionado

Añadir Carpeta	Permite añadir una carpeta
Añadir Imagen	Permite añadir una imagen a la carpeta
Acceder desde el escritorio	Permite crear un link en el escritorio del computador, el cual apunta al repositorio WebDav de Liferay, simulando un disco virtual entre el portal y el computador local

Panel de Control – Agenda

	
Descripción General	La galería de imágenes funciona de igual manera que un sistema de carpetas para almacenar archivos, permite a su vez poder visualizarlas como una tira de imágenes.
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Agenda

Semana	
Filtro Eventos	Permite separar las entradas según el tipo de evento bajo el que fueron ingresadas
Añadir Evento	Abre la ventana de creación de evento
Hoy	Abre una vista con las actividades del día de hoy
Calendario	Sección que muestra por semana las actividades ingresadas.

Panel de Control – Creación de Entrada en Agenda

Agenda ✎

Evento « Atrás

Fecha de inicio
 junio 23 2010 18 :15

Duración
Horas Minutos
 1 :00

Evento de día completo
 Sensible a la zona horaria

Título

Descripción

Tipo

Permisos
 Visible por: [Más opciones >](#)

Categorías

Etiquetas

Repetir +
Recordatorios +

Descripción General	La creación de una entrada en la agenda trata de emular lo que más puede a la realidad, donde uno fija una fecha y lo que va a hacer
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Agenda >> Añadir Evento

<u>Evento</u>	
Fecha de inicio	Fecha a la que inicia el evento
Duración	Tiempo que tomará la realización del evento

Evento de día completo	Check que indica si el evento no requiere de una duración específica ya que ocupa todo el día
Sensible a la zona horaria	Check que hace que usuario en una zona horaria diferente pueda ver el horario del evento bajo su uso horario en vez del uso horario del lugar donde se realiza
Título	Título del evento
Descripción	Descripción de las actividades a realizar en el evento
Tipo	Tipo de evento
Permisos	Permite escoger que tipo de rol de usuario serán los que tienen posibilidad de ver o editar este evento

Panel de Control – Contenido Web

Descripción General	La herramienta de contenido web permite gestionar cualquier contenido que quiera publicar en la web, como artículos, una FAQ o una noticia. Desde esta herramienta pueden administrarse los contenidos, así como gestionar sus permisos. Los distintos usuarios pueden añadir, editar, aprobar, o ver el contenido dependiendo de su rol.
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Contenido Web

Contenido Web	
Filtro Buscar	Permite filtrar los contenidos desplegando en la lista entradas con el nombre similar
Añadir Contenido Web	Abre la ventana de edición de contenidos
Expirar	Hace que un texto expire automáticamente, lo que significa que este deja de mostrarse en cualquier publicador de contenidos
Eliminar	Elimina el contenido seleccionado
Lista de contenidos	Compuesta de los campos Selector, Identificador, Nombre, Versión, Estado, Fecha de Modificación, Fecha de Publicación y Autor. Estos datos son ingresados al momento de la creación/edición de un contenido web

Panel de Control – Creación y Edición de Contenidos Web

Contenido Web

Contenido web
« Atrás

Identificador
17786

Nombre
Dinámica Espiral

Idioma
español (España)

Lenguaje por defecto
español (España)

▼ Estructura

Nombre
Por defecto

[Editar]
[Seleccionar](#)

▼ Plantilla

[Seleccionar]

► Workflow

▼ Clasificación

Tipo
[▼]

Categorías
[Seleccionar]

Etiquetas
dinamica espiral ✕

[+] Añadir [🔍] Seleccionar [💬] Sugerencias

Se muestra en las búsquedas

content

Estilo Tam A B I U X₂ X²

La dinámica espiral: "Una teoría que lo explica todo"

Por M. J. Moreno

La Dinámica Espiral es uno de esos libros que según se lee, el lector desea saber más. Con *La Dinámica de la Espiral* o *Spiral Dynamic* tenemos un mapa preciso que responde a las grandes preguntas y supone una cartografía precisa de la complejidad del ser humano, sobre cómo evolucionamos y por qué cambiamos.

¿En qué nivel de existencia me encuentro? Y en mi empresa, ¿qué implican los valores que nos guían? Y en España, ¿dónde estamos social y políticamente? Pero

body p strong

► Resumen

[Guardar] [Guardar y continuar] [Cancelar]

► Planificación temporal

Descripción General	La edición de contenidos web se la realiza en esta ventana. Aquí se realizará la publicación de noticias que se busque sean constantes o que requieran de un mayor estilo visual
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Contenido Web >> Crear o clic en un contenido existente

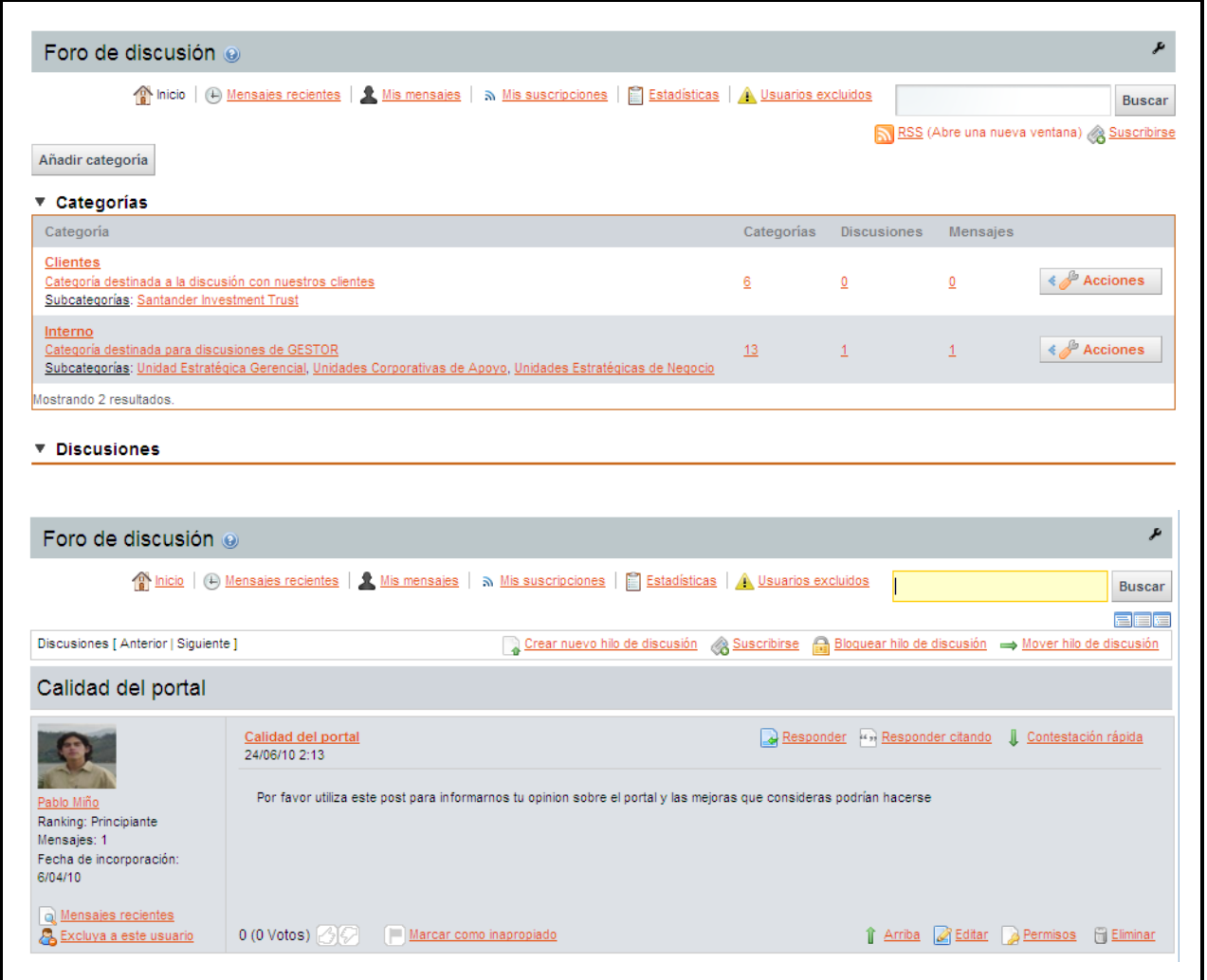
<u>Contenido Web</u>	
Identificador	Número que Liferay asigna a cada contenido para ser guardado en la base de datos
Nombre	Título del contenido
Idioma	Idioma para el cual el contenido se está creando
Lenguaje por defecto	Idioma principal en el que se muestra el contenido
Estructura	Permite seleccionar una estructura diseñada en la sección de estructuras. Una estructura es un esqueleto de los componentes dentro del contenido web, es similar a hablar de un formulario web.
Plantilla	Permite seleccionar una plantilla diseñada en la sección de plantillas. Una plantilla es como se disponen los elementos de la estructura en el contenido web. Es similar a una página HTML en donde llamamos a los elementos y definimos su presentación
Clasificación	Permite escoger una etiqueta con la cual se va a relacionar la noticia. Por medio de esta etiqueta Liferay puede hacer filtros en sus portlets de Publicador de contenidos mostrando así contenidos de un solo tipo.
Planificación temporal	Permite ingresar las fechas desde y hasta que esté disponible la publicación
Área de trabajo	Espacio donde se puede ingresar componentes estilo formulario web, por default siempre existirá un componente denominado content, que es una ventana WYSIWYG. Pueden aparecer más o menos componentes de acuerdo a la estructura seleccionada.
Guardar	Permite guardar el resultado
Cancelar	Cancela el proceso de edición o creación

Panel de Control – Wiki

<p>Wiki </p> <p> Inicio  Cambios recientes  Todas las páginas  Páginas huérfanas</p> <p><input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/></p> <p>Inicio  Editar  Detalles  Imprimir</p> <p>Bienvenidos al nuevo Wiki de Gestor</p> <p>El presente Wiki se encuentra dividido por unidades, las cuáles a su vez están divididas en proyectos</p> <p>Disfrute</p> <p>Subpáginas</p> <ul style="list-style-type: none"> Unidad Estratégica Gerencial Unidades Corporativas de Apoyo Unidades Estratégicas de Negocio <p> Añadir subpágina ,  0 archivos adjuntos 207 Accesos</p> <p>Su valoración Promedio (0 Votos)</p> <p>☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆</p> <p>No hay ningún comentario aún. Sea usted el primero.</p>	
Descripción General	El Wiki es la base de conocimiento de Gestor, este permite guardar la información en artículos los cuáles mantienen una relación entre sí. En el caso de Gestor cada artículo pertenecerá a una unidad, la cual tiene a su cargo varios proyectos.
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Wiki

<u>Wiki</u>	
Inicio	Apunta al nodo inicial del wiki
Cambios recientes	Muestra una lista de todas las páginas modificadas en la última semana
Todas las páginas	Lista todas las páginas existentes en el wiki en orden alfabético
Páginas huérfanas	Lista todas las páginas que han sido creadas sin ser subpágina de otra
Editar	Abre un editor WYSIWYG para realizar la edición del artículo
Detalles	Muestra una lista con información adicional como fecha de creación, fecha de modificación, autor y número de versión del artículo

Panel de Control – Foro de Discusión

	<p>Descripción General</p> <p>El foro de discusión almacena hilos de discusiones. Estos hilos se encuentran dentro de una categoría. El sistema de foros se basa en la creación de una pregunta inicial en la cual varias personas irán participando paulatinamente</p> <p>Ruta de Acceso</p> <p>Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Foro de Discusión</p>				
<p>Foro de Discusión</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="209 1294 448 1590"> <p>Mensajes Recientes</p> </td> <td data-bbox="448 1294 1487 1590"> <p>Muestra una lista de todos los mensajes creados en la última semana</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1590 448 1973"> <p>Mis mensajes</p> </td> <td data-bbox="448 1590 1487 1973"> <p>Crea una lista de mensajes filtrados por el nombre del usuario que ha iniciado sesión</p> </td> </tr> </table>		<p>Mensajes Recientes</p>	<p>Muestra una lista de todos los mensajes creados en la última semana</p>	<p>Mis mensajes</p>	<p>Crea una lista de mensajes filtrados por el nombre del usuario que ha iniciado sesión</p>
<p>Mensajes Recientes</p>	<p>Muestra una lista de todos los mensajes creados en la última semana</p>				
<p>Mis mensajes</p>	<p>Crea una lista de mensajes filtrados por el nombre del usuario que ha iniciado sesión</p>				

Mis suscripciones	Permite controlar a que mensajes el usuario se encuentra suscrito, estar suscrito significa que recibe una respuesta vía mail cada vez que alguien realice una modificación al tema
RSS	Abre el foro en formato RSS

<u>Categorías y Discusiones</u>	
Titulo	Muestra el nombre de la categoría y el tipo
Categorías	Muestra cuantas categorías están contenidas en la categoría padres
Discusiones	Muestra el número de discusiones contenidas en esa categoría
Mensajes	Muestra el número de mensajes totales de la categoría
Acciones	Permite escoger entre un número de acciones como el Editar el título, Suscribirse o Eliminar

<u>Mensaje</u>	
Información del usuario	Muestra la información básica del usuario que ha escrito el mensaje, esta información se compone de la foto, nombre el usuario y rango que ocupa dentro del foro. El rango se mide de acuerdo al número de mensajes posteados en total.
Responder	Permite responder al post seleccionado en especifico, existen 2 opciones de respuesta, respuesta común, responder citando que añade el texto del post a la respuesta y respuesta rápida que no abre un WYSIWYG sino que permite escribir frases pequeñas.
Marcar como inapropiado	Check que permite indicar que el mensaje no está correcto o no es apropiado para el hilo de conversación

Panel de Control – Blog

Blogs

Gestor 3ra. Generación Buscar Añadir entrada de blog Permisos

23/06/10 15:35

Uno de los grandes problemas en los Sistemas de Información es la rápida obsolescencia a la que puede llegar una aplicación, debido a los grandes y rápidos avances en lo que se refiere a tecnologías y plataformas de desarrollo de aplicaciones.

Gestor nació como una aplicación Cliente – Servidor de dos capas desarrollada bajo la plataforma de desarrollo Oracle Forms, a lo largo de estos años ha ido evolucionando, siguiendo las recomendaciones de Oracle, sin embargo con el auge de las aplicaciones Web y el apareamiento de arquitecturas Orientadas a Servicios, se vió la necesidad de migrar completamente la aplicación Gestor, este cambio involucraría el cambio de plataforma de desarrollo y además se aprovecharía para incluir todas las sugerencias recibidas por nuestros clientes a lo largo de estos 12 años de servicio.

La decisión estaba tomada, ahora necesitamos decidirnos por la plataforma de desarrollo con la cual nacería la nueva versión de Gestor bajo una arquitectura orientada a servicios, después de algunos largos y exhaustivos meses de investigación se decidió el uso de la plataforma JEE (Java Enterprise Edition) como plataforma de desarrollo.

Gracias a todos los beneficios de esta arquitectura madura en la actualidad y en constante evolución, podemos garantizar que la nueva versión de Gestor será una revolución completa y dará todas las funcionalidades que nuestros clientes más exigentes necesiten; gracias a esto nuestros clientes podrán tener la seguridad de que Gestor 3ra. Generación no será solamente la inclusión de nuevas características en cuanto al manejo de los negocios de Banca de Inversión, Gestor 3ra. Generación también se alineará con los estándares actuales de seguridad, independencia, rendimiento y escalabilidad, que todos los departamentos de Sistemas desearían que las aplicaciones adquiridas para el manejo de negocios de una entidad financiera los tengan.

Estimado Cliente, nosotros como miembros de Gestor, le invitamos a usted a evaluar Gestor 3ra. Generación, tanto en sus funcionalidades de negocio como en sus características de plataforma, estamos seguros que las dos van a satisfacer las necesidades globales de su institución.

Por Henry Coral | [0 Comentarios](#) | [Marcar como inapropiado](#)

[Añadir a...](#)

Su valoración Promedio (0 Votos)

☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆

[RSS \(Abre una nueva ventana\)](#) [Suscribirse](#)

Descripción General	El blog es una bitácora o diario que puede ser llenada al gusto del usuario. Se realiza la publicación de contenidos que se ordenan desde el más reciente hasta al menos reciente, cada entrada tiene la posibilidad de ser calificada y comentada. Adicionalmente permite suscribirse al blog para recibir nuevas publicaciones via mail.
Ruta de Acceso	Barra de navegación >> Administrar >> Panel de Control >> Blog

<u>Blog</u>	
Título	Título de la entrada el cuál contiene un link que apunta al mensaje, esto es útil si queremos citar este blog en algún otro lado
Comentarios	Abre una pequeña ventana que permite agregar un comentario a la entrada
Marcar como inapropiado	Check que permite indicar que el mensaje no está correcto o no es apropiado para el blog
Valoración	Calificación que la entrada recibe, cada usuario del portal solo puede votar una vez, a la derecha del control de votación se muestra un control que hace el promedio de todas las votaciones recibidas

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

ELABORADA POR

Pablo Miño

COORDINADOR DE LA CARRERA

Ing. Danilo Martínez

Lugar y Fecha: _____